GUIDE DE SURVIE MATHS974 CYCLE 3

NOUVEAU PROGRAMME 2025

Pascal Dorr, Karim Bouasla, Florian Tobé © 2025 – maths974.fr

Tous droits réservés.

Des automatismes à la résolution de problèmes

avec **MATHS 974**

S'entraîner

Faire des erreurs

Comprends-tu ton erreur ?

Non !

Oui !

Demande de l'aide

Avec les Guides de survie

Corrige-toi

Tu gères !

Progresser

Devenir Expert(e)

Réactiver

SE TESTER
Éval. / Devoirs

SÉQUENCES
Toute l'année

AUTOMATHS
Chaque semaine

RAPIDO
Chaque séance

Maths974.fr

Remerciements

au labo Maths974 et aux membres de l'IREMI de La Réunion pour les relectures attentives et les suggestions d'amélioration.

contact@maths974.fr

Toute reproduction, même partielle, de cet ouvrage par quelque procédé que ce soit, est interdite sans autorisation préalable et constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

SOMMAIRE

Nombres et calculs

1. Nombres entiers (Représenter – Comparer) p.4 et 5
2. Fractions (Représenter – Comparer – Calculer) p.6 à 8
3. Nombres décimaux (Représenter – Comparer – Calculer) p.9 à 11
4. Les quatre opérations p.12 et 13
5. Division Euclidienne, multiples, diviseurs p.14
6. Pourcentages p.15
7. Calcul mental p.16
8. Algèbre p.17

Grandeurs et mesures

9. Longueurs et masses p.18
10. Périmètres p.19
11. Aires p.20
12. Volumes p.21
13. Durées p.22

Espace et Géométrie

14. Éléments de géométrie p.23
15. Droites parallèles et perpendiculaires p.24
16. Cercles, disques et médiatrices p.25
17. Angles p.26 et 27
18. Quadrilatères p.28
19. Triangles p.29
20. Symétrie axiale p.30
21. Les solides p.31

Organisation et gestion de données, Probabilités

22. Représenter des données p.32
23. Probabilités p.33

La proportionnalité

24. Proportionnalité p. 34 et 35

Initiation à la pensée informatique

25. Initiation à la pensée informatique p.36

Résolution de problèmes de...

26. Partie/Tout p.37
27. Comparaison p.38
28. Mixte / Dénombrement / Groupements / Fractions p.39
29. Algébrique p.40
30. Durées p.41
31. Grandeurs et Géométrie p.42

1.1 Représenter des nombres entiers

Décomposer le nombre mille-deux-cent-soixante-treize

1 273 =	1 × 1 000	+	2 × 100	+	7 × 10	+	3 × 1
1 273 =	1 millier	+	2 centaines	+	7 dizaines	+	3 unités

1.2 Décomposer des nombres entiers

→ nombres décimaux GS 2.5

Décomposer 274 165.

274 165 = 2×100 000 + 7×10 000 + 4×1 000 + 1×100 + 6×10 + 5×1

Milliards			Millions			Milliers			Unités		
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U
						2	7	4	1	6	5

1.3 Différencier "chiffre des ..." et "nombre de ..."

→ nombres décimaux GS 3.3

Dans 93 876 :
Quel est le **chiffre** des centaines ?
Quel est le **nombre** de centaines ?

*2 est le **chiffre des** centaines*
*12 est le **nombre de** centaines*

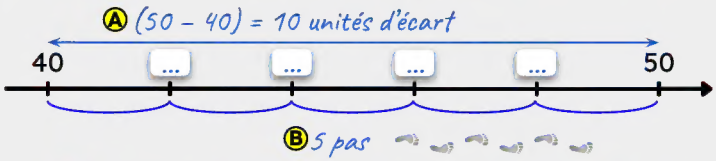
*Je lis le **chiffre** de la colonne **centaine***
*Je lis le **nombre** jusqu'à la colonne **centaine***

Milliers			Unités		
C	D	U	C	D	U
		1	2	7	3

1.4 Graduer un axe avec des entiers

→ fractions GS 2.5

Compléter les graduations manquantes.

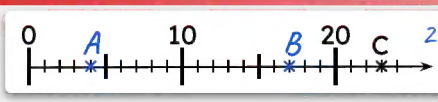


Ⓐ *Je calcule l'écart*
Ⓑ *Je compte le nombre de pas*
Ⓒ *Je calcule la valeur d'un pas*
Ⓓ *Je gradue l'axe*
Ⓔ *Je vérifie en recomptant jusqu'à la dernière graduation*

1.5 Représenter un entier sur un axe

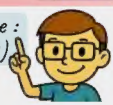
→ nombres décimaux GS 3.4

Lire l'abscisse de C.
Placer les points A(4) et B(17).



23 est l'abscisse du point C

Je note : C(23)



1.6 Comparer des nombres entiers

Comparer 56 234 et 9 400.

56 234 > 9 400

5 chiffres 4 chiffres

Le **plus grand nombre** est celui qui a **le plus de chiffres**

Uniquement pour les nombres entiers (ex : 1,1 < 2)

Comparer 67 549 et 67 921.

67 549 < 67 921

5 < 9

*S'ils ont le même nombre de chiffres, je compare chaque chiffre en partant de la **gauche**.*

1.7 Ordonner des nombres entiers

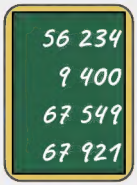
↪ nombres décimaux GS 3.6

Ranger dans l'ordre croissant et décroissant : 56 234 ; 9 400 ; 67 549 ; 67 921

Ordre croissant :

9 400 < 56 234 < 67 549 < 67 921

Dans l'ordre croissant : du plus petit au plus grand.
"<" symbole "**inférieur**"



Ordre décroissant :

67 921 > 67 549 > 56 234 > 9 400

Dans l'ordre décroissant : du plus grand au plus petit.
">" symbole "**supérieur**"

1.8 Encadrer des nombres entiers

Encadrer 3 487 à la dizaine près :

À 10 près : 3 480 < 3 487 < 3 490

Encadrer 3 487 à la centaine près :

À 100 près : 3 400 < 3 487 < 3 500

1.9 Intercaler un nombre entier

Complète avec un nombres entiers :
4 325 < ? < 4 343

4 325 < 4331 < 4 343

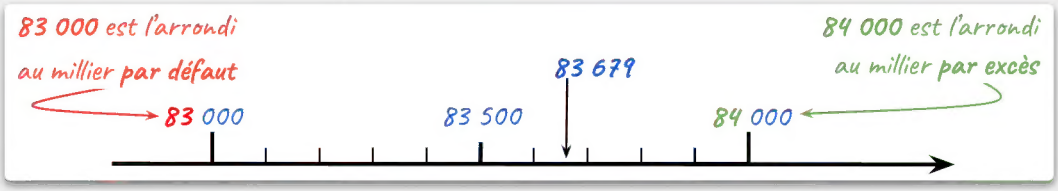
D'autres réponses sont possibles

Intercaler c'est insérer un nombre entre deux autres

1.10 Arrondir des nombres entiers

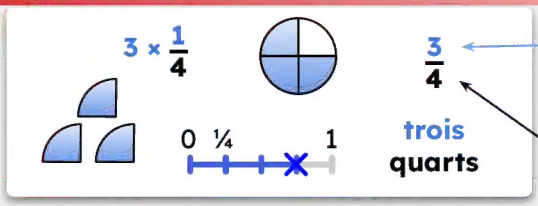
↪ nombres décimaux GS 3.9

Arrondir 83 679 au millier près.



Arrondir 83 679 au millier **près**, c'est choisir **l'arrondi** (par défaut ou par excès) **le plus proche** : 84 000.

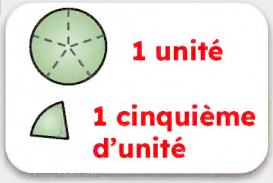
2.1 Représenter les fractions inférieures à l'unité

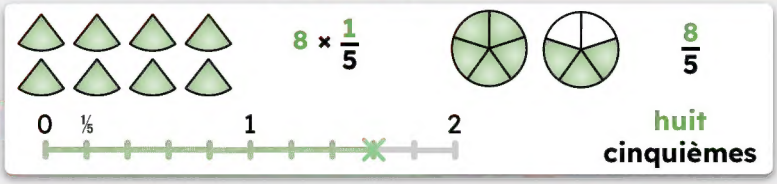


numérateur *nombre de parts coloriées*

dénominateur *nombre total de parts égales dans une unité*

2.2 Représenter les fractions supérieures à l'unité





2.3 Décomposer une fraction

Décomposer $\frac{8}{5}$ sous la forme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.

$\frac{8}{5} = \frac{5}{5} + \frac{3}{5} = 1 + \frac{3}{5}$

1 unité pleine — 1 unité partiellement remplie

2.4 Encadrer une fraction

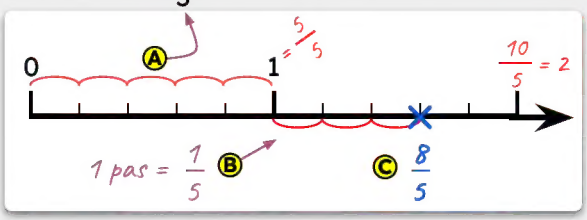
Encadrer $\frac{8}{5}$ par deux entiers consécutifs

$1 < \frac{8}{5} < 2$

2.5 Graduer un axe et placer une fraction

↪ nombres décimaux GS 3.4

Pour placer $\frac{8}{5}$ sur un axe gradué :



Ⓐ *Le dénominateur est 5 donc je partage l'unité en 5.*

Ⓑ *Dans 1 unité, on a 5 pas donc 1 pas =* $\frac{1}{5}$

Ⓒ *J'avance de 8 pas soit* $8 \times \frac{1}{5}$

2.6 Relier une fraction à son quotient

$\frac{8}{4} = ?$ $\frac{8}{4} = 8 \div 4 = 2$

$\frac{3}{4} = ?$ $\frac{3}{4} = 3 \div 4 = 0,75$

$\frac{2}{3} = ?$ $\frac{2}{3} = 2 \div 3 = 0,666... \approx 0,67$

GS 3.9

Une fraction représente la division (quotient) de deux nombres. Le résultat peut être :

- un nombre entier (ex : 2),
- décimal (ex : 0,75)
- non décimal (ex 0,666...).

$\frac{1}{4} = 0,25$ $\frac{1}{2} = 0,5$ $\frac{3}{4} = 0,75$ $\frac{3}{2} = 1,5$ $\frac{4}{2} = 2$ $\frac{5}{2} = 2,5$

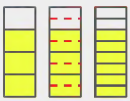
2.7 Compléter une égalité de fractions

$\frac{3}{4} = \frac{?}{8}$

$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$

$\frac{3}{4} \overset{\times 2}{=} \frac{?}{8}$ ($\times 2$ au-dessus et en dessous)

La fraction reste la même si je multiplie ou divise les **numérateur et dénominateur** par un **même** nombre (sauf 0).



2× plus de parts
2× plus petites

$\frac{6}{9} = \frac{?}{3}$

$\frac{6}{9} = \frac{6 \div 3}{9 \div 3} = \frac{2}{3}$

$\frac{6}{9} \overset{\div 3}{=} \frac{?}{3}$ ($\div 3$ au-dessus et en dessous)

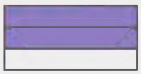
3× moins de parts
3× moins grandes

2.8 Simplifier une fraction

$\frac{14}{21} = \frac{?}{?}$

$\frac{14}{21} = \frac{2 \times \cancel{7}}{3 \times \cancel{7}} = \frac{2}{3}$

$\frac{14}{21} \overset{\div 7}{=} \frac{2}{3}$ ($\div 7$ au-dessus et en dessous)



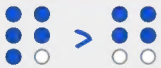
Cela revient à écrire une fraction avec un numérateur et un dénominateur plus petits.

2.9 Comparer des fractions

$\frac{5}{6} ? \frac{4}{6}$ — Même dénominateur

$\frac{5}{6} > \frac{4}{6}$ car $5 > 4$

*Avec le **même dénominateur** je compare les **numérateurs**.*



$\frac{5}{6} ? \frac{5}{9}$ — Même numérateur

$\frac{5}{6} > \frac{5}{9}$ car $6 < 9$

J'ai un dénominateur plus petit donc j'ai des parts plus grandes.

$\frac{3}{8} ? \frac{9}{5}$ — Comparer à 1

$\frac{3}{8} < 1$ et $1 < \frac{9}{5}$ donc $\frac{3}{8} < \frac{9}{5}$

$\frac{3}{4} ? \frac{7}{8}$ — Dénominateurs multiples

$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$ $\quad \frac{6}{8} < \frac{7}{8}$ donc $\frac{3}{4} < \frac{7}{8}$

*Je me ramène à des fractions de **même dénominateur**.* GS 2.7

$\frac{3}{4} ? \frac{2}{3}$ — Dénominateurs non multiples

$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$

$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$

$\frac{9}{12} > \frac{8}{12}$ donc $\frac{3}{4} > \frac{2}{3}$

2.10 Additionner ou soustraire des fractions

$\frac{1}{8} + \frac{2}{8} = ?$ **Même dénominateur**

$\frac{1}{8} + \frac{2}{8} = \frac{1+2}{8} = \frac{3}{8}$

$\frac{1}{3} + \frac{7}{12} = ?$ **Dénominateurs multiples**

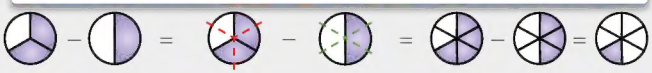
$\frac{1}{3} + \frac{7}{12} = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} + \frac{7}{12} = \frac{4}{12} + \frac{7}{12} = \frac{11}{12}$

12 est un multiple 3 car $3 \times 4 = 12$

GS 2.7

$\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = ?$ **Dénominateurs non multiples**

$\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} - \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{4}{6} - \frac{3}{6} = \frac{1}{6}$



$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$ $\quad \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ $\quad 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ $\quad \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

$1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ $\quad \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$ $\quad \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ $\quad \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$

2.11 Multiplier

$4 \times \frac{1}{3} = ?$

$4 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{1+1+1+1}{3} = \frac{4 \times 1}{3} = \frac{4}{3}$

$\frac{3}{7} \times 14 = ?$

$\frac{3}{7} \times 14 = \frac{3 \times 14}{7} = 3 \times \frac{14}{7} = 3 \times 2 = 6$

Lorsque je peux, j'en profite pour simplifier

GS 2.8

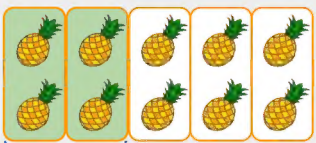
$\frac{\triangle}{\square} \times \bigcirc = \frac{\triangle \times \bigcirc}{\square} = \triangle \times \frac{\bigcirc}{\square}$

2.12 Prendre une fraction d'une grandeur

On souhaite prendre $\frac{2}{5}$ de 10 ananas.

10 ananas ÷ 5 = 2 ananas.
2 × 2 ananas = 4 ananas.
Donc on prend 4 ananas.

Je partage les 10 ananas en 5 paquets égaux puis je prends 2 paquets.



$\frac{2}{5}$

$\frac{2}{5} \times 10 = 2 \times \frac{10}{5} = 2 \times 2 = 4.$

C'est prendre 4 ananas.

GS 2.11

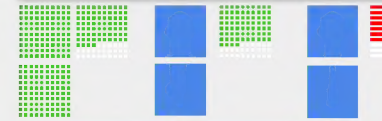
Prendre une fraction d'un nombre, c'est **multiplier** cette fraction par ce nombre.

3.1 Représenter des fractions décimales (.../10 ; .../100, .../1000, etc)

Écrire trois écritures de la fraction décimale $\frac{274}{100}$

$\frac{274}{100} = 2 + \frac{74}{100} = 2 + \frac{7}{10} + \frac{4}{100} = 2,74$

écriture décimale



274 centièmes c'est :
200 centièmes + 74 centièmes
donc 2 unités + 74 centièmes

Les fractions dont le dénominateur est 10, 100, 1000... sont appelées fractions décimales.

$1 = \frac{10}{10} = \frac{100}{100} = \frac{1000}{1000}$

$\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = \frac{100}{1000}$

$\frac{1}{100} = \frac{10}{1000}$

$\frac{1}{10} = 0,1$

$\frac{1}{100} = 0,01$

$\frac{1}{1000} = 0,001$

$\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = \frac{100}{1000}$

$0,1 = 0,10 = 0,100$

3.2 Décomposer des nombres décimaux

↳ nombres entiers GS 1.3

Décomposer le nombre 31,415.

Tableau de numération					
C	Dizaines	Unités	dixièmes	centièmes	millièmes
100	10	1	1/10	1/100	1/1000
	3	1	4	1	5

écriture décimale

$31,415 = 31 + \frac{415}{1000} = 31 + \frac{4}{10} + \frac{1}{100} + \frac{5}{1000}$

décompositions décimales

31,415

31 (Partie entière) + 0,415 (Partie décimale)

31 unités et 415 millièmes

3.3 Déterminer un "nombre de ..."

↳ nombres entiers GS 1.3

Dans 31,415
Quel est le **chiffre** des dixièmes ?
Quel est le **nombre** de dixièmes ?

*4 est le **chiffre des** dixièmes*
*314 est le **nombre de** dixièmes*

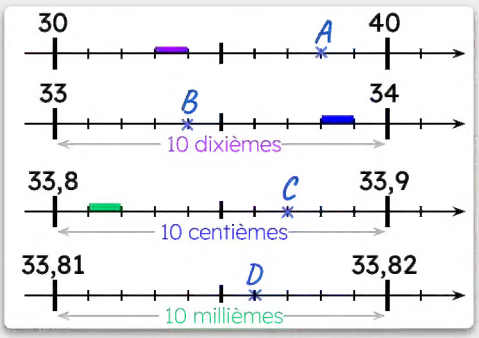
*Je lis le **chiffre** de la colonne **dixième***
*Je lis le **nombre** jusqu'à la colonne **dixième***

Tableau de numération							
M	C	D	U	d	c	m	dm
		3	1	4	1	5	

3.4 Graduer un axe et placer des nombres décimaux

↳ graduer GS 1.4

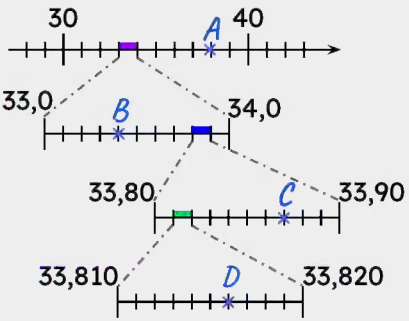
Place les points A(38) , B(33,4), C(33,87) et le point D(33,816) sur un axe gradué.



1 unité = 10 dixièmes

1 dixième = 10 centièmes

1 centième = 10 millièmes



3.5 Comparer des nombres décimaux

Comparer 6,28 et 6,193

6,28 > 6,193 car 2 > 1

Je compare les parties entières GS 1.6

si elles sont égales → Je compare le chiffre des dixièmes

s'ils sont égaux → Je compare le chiffre des centièmes

s'ils sont égaux → etc.

3.6 Ordonner des nombres décimaux

↪ nombres entiers GS 1.7

Ranger cette série de nombres dans l'ordre croissant :

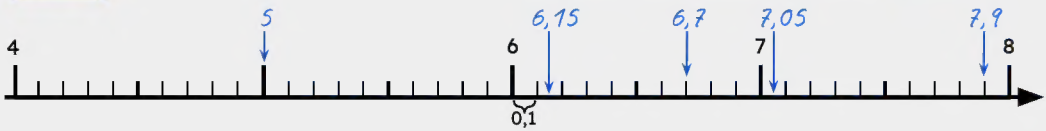
6,7 ; 7,9 ; 5 ; 6,15 et 7,05

5 < 6,15 < 6,7 < 7,05 < 7,9

Ⓐ *J'écris les valeurs les unes sous les autres en alignant les unités.*

Ⓑ *Je range dans l'ordre croissant en barrant à chaque fois celui qui vient d'être écrit.*

Je peux aussi placer tous les nombres sur un axe gradué puis conclure. GS 3.4

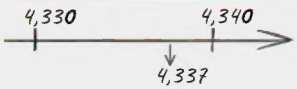


3.7 Intercaler un nombre décimal

↪ nombres entiers GS 1.8

Complète : 4,33 < ? < 4,34

4,33 < 4,337 < 4,34



D'autres réponses sont possibles

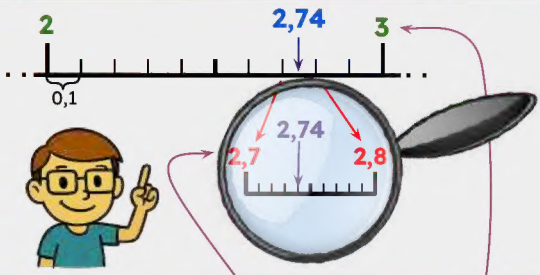
3.8 Encadrer un nombre décimal

↪ nombres entiers GS 1.9

Encadrer 2,74 à l'unité près puis au dixième près

À 1 près : 2 < 2,74 < 3

À 0,1 près : 2,7 < 2,74 < 2,8



3.9 Arrondir un nombre décimal

↪ nombres entiers GS 1.10

Arrondir 2,74 à l'unité près puis au dixième près

*2,74 est plus proche de 3 que de 2. Son **arrondi à l'unité près** est 3.*

*2,74 est plus proche de 2,7 que de 2,8. Son **arrondi au dixième près** est 2,7.*

3.10 Calculer mentalement avec des nombres décimaux

4,45 + 0,3 = ? 4,45 + 0,3 = 4,75 *J'ajoute 3 dixièmes à 4 dixièmes*

4,45 + $\frac{3}{100}$ = ? 4,45 + 0,03 = 4,48 *J'ajoute 3 centièmes à 5 centièmes*

0,457 − $\frac{7}{1000}$ = ? 0,457 − 0,007 = 0,450 = 0,45 *J'enlève 7 millièmes à 7 millièmes*

4,45 + 0,8 = ? 4,45 + 0,8 = 4 + 0,45 + 0,80 = 4 + 1,25 = 5,25 *J'ajoute 45 centièmes à 80 centièmes*

Tu peux aussi t'aider d'un tableau de numération GS 3.3

3.11 Multiplier un nombre par 10 ; 100 ; 1000

56 × 10 = ? 56 × 10 = 560

× 10 C'est rendre le nombre 10 fois plus grand.

C	D	U	dixièmes	centièmes	millièmes
	5	6			
5	6	0			

1,23 × 1000 = ? 1,23 × 1000 = 1 230

× 1 000 C'est rendre le nombre 1000 fois plus grand.

M	C	D	U	dixièmes	centièmes	millièmes
			1	2	3	
1	2	3	0			

J'ajoute un ou plusieurs 0 jusqu'aux unités si besoin

3.12 Diviser un nombre par 10 ; 100 ; 1000

470 ÷ 10 = ? 470 ÷ 10 = 47,0 = 47

÷ 10 C'est rendre le nombre 10 fois plus petit.

C	D	U	dixièmes	centièmes	millièmes
4	7	0			
	4	7	0		

1,2 ÷ 100 = ? 1,2 ÷ 100 = 0,012

C'est rendre le nombre 100 fois plus petit. ÷ 100

M	C	D	U	dixièmes	centièmes	millièmes
		5	1	2		
			0	0	1	2

J'ajoute un ou plusieurs 0 à partir des unités si besoin

3.13 Multiplier un nombre par 0,1 ; 0,01 ; 0,001

470 × 0,1 = ? 470 × 0,1 = 470 ÷ 10 = 47

51,2 × 0,01 = ? 512 × 0,01 = 512 ÷ 100 = 0,512

3,14 × 0,001 = ? 3,14 × 0,001 = 3,14 ÷ 1000 = 0,00314

Multiplier par 0,1 c'est diviser par 10
Multiplier par 0,01 c'est diviser par 100
Multiplier par 0,001 c'est diviser par 1 000

Multiplier ne signifie pas toujours rendre plus grand !

● × 10 = ●
● × 1 = ●
● × 0,1 = ●

1 = 10 × 0,1 = 100 × 0,01 = 1000 × 0,001

1 unité, c'est 10 dixièmes ou 100 centièmes ou 1 000 millièmes

0,1 = 10 × 0,01 = 100 × 0,001

1 dixième, c'est 10 centièmes ou 100 millièmes

0,01 = 10 × 0,001

1 centième, c'est 10 millièmes

4.1 Comprendre et utiliser le vocabulaire des quatre opérations

Écrire chaque opération et donner le résultat.

La **somme** de 32 et 18 ?

$32 + 18 = 50$

les termes

La **différence** de 73 et 21 ?

$73 - 21 = 52$

les termes

Le **produit** de 314 par 2 ?

$314 \times 2 = 628$

les facteurs

Le **quotient** de 30 par 5 ?

$30 \div 5 = 6$

le dividende — le diviseur

Dans une addition et une multiplication je peux changer l'ordre, c'est commutatif !

Mais pas dans une soustraction ou une division, sinon le résultat change.

4.2 Calculer un ordre de grandeur (estimer le résultat d'une opération)

Donner une estimation du résultat de ces opérations.

212 m + 298 m + 496 m ≈ ?

212 m + 298 m + 496 m
≈ ≈ ≈
200 m + 300 m + 500 m = 1 000 m
Donc 212 m + 298 m + 496 m ≈ 1 000 m.

*Je remplace chaque **nombre** par une valeur plus simple mais proche qu'on appelle **ordre de grandeur**.*

On note "≈" pour **environ égal**

1 494 – 203 ≈ ?

1 494 - 203
≈ ≈
1 500 - 200 = 1 300
Donc 1 494 - 203 ≈ 1 300.

52 × 37 L ≈ ?

52 × 37 L
≈ ≈
50 × 40 L
Donc 52 × 37 L ≈ 2 000 L.

597 Kg ÷ 2 ≈ ?

597 Kg ÷ 2
≈
600 Kg ÷ 2 = 300 Kg
Donc 597 Kg ÷ 2 ≈ 300 Kg.

4.3 Calculer avec des parenthèses

Calculer A = (2 + 7) × 4

A = (2 + 7) × 4
A = 9 × 4
A = 36

Je commence par les parenthèses les plus internes

Calculer B = 37 – (3 × (14 – 6))

B = 37 – (3 × (14 – 6))
B = 37 – (3 × 8)
B = 37 – 24
B = 13

4.4 Calculer en respectant les priorités opératoires

Calculer C = 100 – (5 × 4 + 3) ÷ 2

C = 100 – (5 × 4 + 3) ÷ 2
C = 100 – (20 + 3) ÷ 2
C = 100 – 23 ÷ 2
C = 100 – 11,5
C = 88,5

Afin d'éviter les erreurs, à chaque nouvelle étape, j'effectue le calcul prioritaire et je recopie le reste à l'identique.

4.5 Poser une addition

Poser et calculer : 473 + 27,6

473
+ 27,6

On aligne bien les unités et les virgules, on ajoute des zéros si nécessaire.

1 1
4 7 3
+ 2 7 , 6
5 0 0 , 6

On fait la somme de chaque colonne en commençant par la droite.

⚠ Attention aux retenues !
Par ex : 7 + 3 = 10. Je pose 0 et je retiens 1

4.6 Poser une soustraction

Poser et calculer : 50,6 – 7,21

50,60
– 7,21

4 5 1 0 , 5 6 10
– 7 , 2 1
4 3 , 3 9

5 1 0 , 6 1 0
– +1 0 7 , +1 2 1
4 3 , 3 9

vidéo 1

vidéo 2

4.7 Poser une multiplication

Poser et calculer : 417 × 52

4 1 7 (3) (7)
× 5 2
1 8 3 4 ← 834 unités
+ 2 0 8 5 . ← 2085 dizaines
2 1 6 8 4

Poser et calculer : 4,17 × 5,2

Ⓐ Poser la multiplication sans les virgules

Ⓑ Placer ensuite les virgules dans les facteurs et le résultat

417 × 52 = 21 684 donc
4,17 × 5,2 = 21,684

2 chiffres après la virgule

Ⓑ

1 chiffre après la virgule

2 + 1 = 3
donc 3 chiffres après la virgule

4.8 Poser une division (décimale)

Poser et calculer : 73 ÷ 5

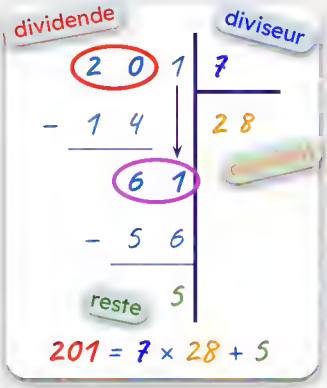
7 3 , 0	5
– 5 ↓	1 4 , 6
2 3	
– 2 0 ↓	
3 0	
– 3 0	
0	

Donc 73 ÷ 5 = 14,6

① Dans 7 combien de fois 5 ? → 1 × 5 = 5 et il reste 2.
② On abaisse le 3.
③ Dans 23 combien de fois 5 ? → 4 × 5 = 20 et il reste 3.
④ On abaisse un zéro et on place la "virgule" au quotient !
⑤ Dans 30 combien de fois 5 ? → 6 × 5 = 30 et il reste 0.

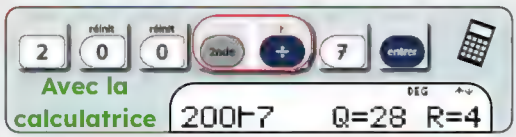
5.1 Poser une division euclidienne

Poser la division euclidienne de 201 par 7



① Dans 2 combien de fois ? ? ⟶ 0 et il reste 2 donc inutile !
② Dans 20 combien de fois ? ?⟶ 2 × 7 = 14 et il reste 6.
③ On abaisse le 1.
④ Dans 61 combien de fois ? ?⟶ 8 × 7 = 56 et il reste 5.

dividende = diviseur × quotient + reste



5.2 Reconnaître un nombre divisible par 2

chiffre des unités GS 1.3

Parmi les nombres 18 ; 43 ; 974 quels sont ceux qui sont divisibles par 2 ?

18 est un multiple de 2 car 2 × 9 = 18
43 n'est pas un multiple de 2 car il est **impair.**
974 est un multiple de 2 car son chiffre des **unités est 4.**

Un nombre entier est divisible par **2** si son **chiffre des unités** est 0, 2, 4, 6 ou 8.
Dans ce cas, on dit que le nombre est **pair.**
C'est également un multiple de 2.

Synonymes
est multiple de... / est divisible par... / est dans la table de...

5.3 Reconnaître un nombre divisible par 5, par 10

chiffre des unités GS 1.3

Pour chaque nombre : 20 ; 57 ; 1 205, dire s'il est divisible par 5 et/ou 10.

20 : chiffre des **unités 0** donc c'est un multiple de 5 et de 10.
57 n'est ni un multiple de 5 ni un multiple de 10 car son chiffre des **unités est 7.**
1 205 est un multiple de 5 car son chiffre des **unités est 5.**

Un nombre entier est divisible par **5** si son **chiffre des unités** est 0 ou 5.

Un nombre entier est divisible par **10** si son **chiffre des unités** est 0.

5.4 Reconnaître un nombre divisible par un entier inférieur à 10

141 est-il divisible par 7 ?

1 4 1 | 7
- 1 4 | 2 0
0 1

141 = 7 × 20 + 1,
le reste **n'est pas nul** donc
141 n'est pas divisible par 7.

*Pour reconnaître si un nombre est divisible par un autre, je peux aussi regarder le reste de la **division euclidienne.***

GS 5.2

141 est-il divisible par 3 ?

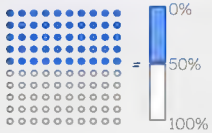
1 4 1 | 3
- 1 2 | 4 7
2 1
- 2 1
0

141 = 3 × 47,
le reste est nul donc 141 est divisible par 3.

6.1 Exprimer un pourcentage

Proposer différentes écritures (fractionnaires et décimales) des pourcentages suivants : 50%, 25%, 10% et 100%.

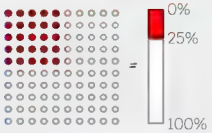
50% "cinquante pour cent"



C'est la moitié !

$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2} = 0{,}50$

25% "vingt-cinq pour cent"

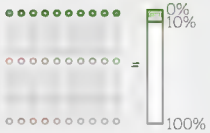


C'est le quart !

$\frac{25}{100} = \frac{1}{4} = 0{,}25$

GS 2.8 GS 2.6

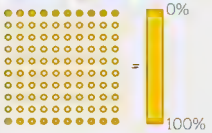
10% "dix pour cent"



C'est le dixième !

$10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10} = 0{,}1$

100% "cent pour cent"



C'est le tout !

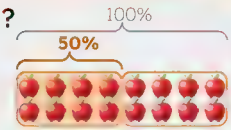
$\frac{100}{100} = \frac{1}{1} = 1$

6.3 Appliquer un pourcentage simple

→ fraction d'une quantité GS 2.11

50% de 16 pommes = ?

$16 \div 2 = 8$
Cela fait 8 pommes.



25% de 8 burgers = ?

$8 \div 4 = 2$
Cela fait 2 burgers.

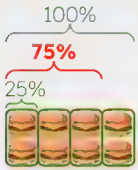
10% de 20 croissants = ?

$20 \div 10 = 2$
Cela fait 2 croissants.

GS 3.13

75% de 8 burgers = ?

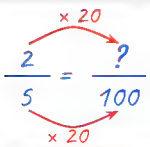
$8 \div 4 = 2$
$2 \times 3 = 6$
Cela fait 6 burgers.



75% d'un nombre c'est les **trois quarts** de ce nombre

6.2 Calculer un pourcentage

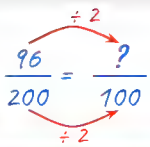
Dans l'air, il y a environ 2 cinquièmes d'oxygène, quel pourcentage cela représente-t-il ?



$? = 2 \times 20 = 40$

Il y a **40%** d'oxygène

Exprimer en pourcentage la proportion de filles dans un collège de 200 élèves dont 96 sont des filles.



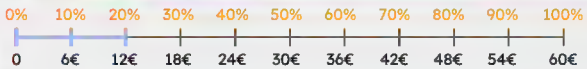
$? = 96 \div 2 = 48$

Il y a **48%** de filles

6.4 Appliquer un pourcentage à partir d'une échelle de 10

20% de 60 € = ?

$\frac{20}{100} \times 60 = \frac{20 \times 60}{100} = \frac{1\,200}{100} = 12$



Prendre 20% c'est prendre 2 parts de 10% !

7.1 Additionner des décimaux

3,7 + 4,8 = 8,5

3 + 4 = 7
0,7 + 0,8 = 1,5

J'additionne : Unités avec unités dixièmes avec dixièmes etc.

2,3 + 4,15 = 6,45

2 + 4 = 6
0,30 + 0,15 = 0,45

7.2 Additi. / Soustr. : 8 ; 9, 18 ; 19

53 + 19 = 72

53 + 20 = 73

19 = 20 - 1 donc j'ajoute 20 et j'enlève 1

234 - 98 = 136

234 – 100 = 134

98 = 100 - 2 donc j'enlève 100 et j'ajoute 2

7.3 Doubler un nombre (× 2)

2 × 4,6 = 9,2

2 × 4 = 8
2 × 0,6 = 1,20
9,2

Je double la partie entière et la partie décimale.

7.4 Quadruple d'un nombre

4 × 82 = 328

2 × 82 = 164
2 × 164 = 328

4 = 2 × 2 donc je multiplie par 2 puis encore par 2

7.5 Moitié d'un nombre décimal

13,6 ÷ 2 = 6,8

13 ÷ 2 = 6,5
0,6 ÷ 2 = 0,3
6,8

Je prends la moitié de la partie entière et la moitié de la partie décimale

13,6 × 0,5 = 6,8

Multiplier par 0,5, c'est diviser par 2.

7.6 Quart d'un nombre

13,6 ÷ 4 = 3,4

13,6 ÷ 2 = 6,8
6,8 ÷ 2 = 3,4

Je prends la moitié de la moitié

13,6 × 0,25 = 3,4

Multiplier par 0,25, c'est diviser par 4.

GS 6.3

7.7 × 10, × 100, × 1 000

GS 5.11

97,4 × 100 = 9 740

9 7,4 0
9 7 4 0,

*Rendre un nombre **100 fois** plus **grand** c'est faire glisser ses chiffres de deux rangs.*

7.8 × 0,1 ; × 0,01 ; × 0,001

GS 5.12

974 × 0,1 = 97,4

9 7 4,
9 7, 4

*Rendre un nombre **10 fois** plus **petit** c'est faire glisser ses chiffres d'un rang.*

7.9 × 5

6,8 × 5 = 34

6,8 × 10 = 68
68 ÷ 2 = 34

5 = 10 ÷ 2 donc je multiplie par 10 puis je divise par 2.

7.10 × 50

2,48 × 50 = 124

2,48 × 100 = 248
248 ÷ 2 = 124

50 = 100 ÷ 2 donc je multiplie par 100 puis je divise par 2.

7.11 Utiliser la distributivité

12 × 32 = 384

10 × 32 = 320
2 × 32 = 64
384

Pour calculer 12 fois 32, j'effectue : 10 fois 32 plus 2 fois 32

8.1 Compléter une égalité à trou

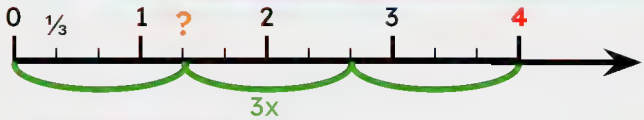
34 = ? + 20 | 111 = 3 × ? | 59 = ? - 20 | 8 = ? ÷ 5

? = 34 − 20 = 14 | ? = 111 ÷ 3 = 37 | ? = 59 + 20 = 79 | ? = 8 × 5 = 40

8.2 Compléter une égalité à trou avec une fraction

3 × ? = 4

3 × 1 = 3
3 × · = 4
3 × 2 = 6



Donc $3 \times \frac{4}{3} = 4$

$\frac{4}{3}$ est le **nombre** qui **multiplié** par 3, donne 4

$\bigcirc \times \frac{\triangle}{\bigcirc} = \triangle$

$3 \times \frac{4}{3} = \frac{3 \times 4}{3} = \frac{12}{3} = 4$

GS 2.11

8.3 Compléter une suite de nombres

2 ; 8 ; 14 ; 20 ; 26 ; 32 ; 38 (+6 +6 +6 +6)

5 ; 7 ; 10 ; 14 ; 19 ; 25 ; 31 (+2 +3 +4 +5)

2 ; 10 ; 50 ; 250 ; 1 250 ; 6 250 (×5 ×5 ×5)

3 ; 7 ; 15 ; 31 ; 63 ; 127 ; 255 (×2 +1 ×2 +1 ×2 +1 ×2 +1)

8.4 Compléter une suite de motifs évolutive

Combien de burgers aux étapes 5, 6 et 7 ?

Étape 5 : 5×5 − 1 = 24
Étape 6 : 6×6 − 1 = 35
Étape 7 : 7×7 − 1 = 48

Étape 1	Étape 2	Étape 3	Étape 4	Étape 5	Étape 6	Étape 7
0 = 1×1 − 1	3 = 2×2 − 1	8 = 3×3 − 1	15 = 4×4 − 1	24 = 5×5 − 1	35 = 6×6 − 1	48 = 7×7 − 1

8.5 Exécuter un programme de calcul

Quel nombre obtient-on en appliquant ce programme de calcul au nombre 9 ?

- Choisir un nombre entier
- Ajouter 2 au nombre choisi
- Multiplier le résultat par 4
- Retirer 3 au résultat
- Ecrire le nombre obtenu

- Le nombre choisi est 9
- 9 + 2 = 11
- 11 × 4 = 44
- 44 − 3 = 41
- On obtient donc 41.

9.1 Convertir des longueurs

nombres décimaux 3.11 3.12 3.13

27,5 m = . . . cm

27,5 m = 27,5 × 100 cm = 2 750 cm

762 cm = . . . m

762 cm = 762 × 0,01 m = 7,62 m

4,2 km = . . . m

4,2 km = 4,2 × 1 000 m = 4 200 m

× 4,2 : 1 km = 1 000 m ; 4,2 km = 4 200 m : × 4,2

1 km	1 hm	1 dam	1 m	1 dm	1 cm	1 mm
kilo-mètre	hecto-mètre	déca-mètre	mètre	déci-mètre	centi-mètre	milli-mètre
1000 m	100 m	10 m	1 m	0,1 m	0,01 m	0,001 m

1 m = 0,001 km
1 m = 0,01 hm
1 m = 0,1 dam

1 m = 10 dm
1 m = 100 cm
1 m = 1000 mm

9.2 Comparer des longueurs

Pour préparer le Grand Raid de 2026, Pascal s'entraîne tous les jours sur 8 000 m. Florian parcourt 75 hm et Karim 640 000 cm. Qui s'entraîne le plus ?

75 hm = 75 × 100 m = 7 500 m

640 000 cm = 640 000 × 0,01 m = 6 400 m

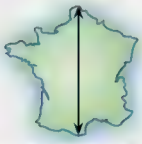
6 400 m < 7 500 m < 8 000 m : C'est Pascal qui s'entraîne le plus !

① Je convertis les longueurs dans la même unité (ici en mètres).

② Je compare les longueurs.

9.3 Estimer des longueurs

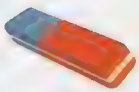
Donner la bonne unité pour estimer la longueur réelle (≈ signifie environ).



≈ 1 000 kilomètres

≈ 1,8 mètre

≈ 1,5 décimètre



≈ 6 centimètres

≈ 5 millimètres

9.4 Convertir des masses

2,5 kg = . . . g

2,5 kg = 2,5 × 1000 g = 2 500 g

1 tonne = 1 000 kg
1 kg = 1 000 g

1 kg	1 hg	1 dag	1 g	1 dg	1 cg	1 mg
kilo-gramme	hecto-gramme	déca-gramme	gramme	déci-gramme	centi-gramme	milli-gramme
1 000 g	100 g	10 g	1 g	0,1 g	0,01 g	0,001 g

9.5 Estimer des masses

Donner la bonne unité pour estimer la masse réelle.

≈ 15 tonnes

≈ 1,5 kilogramme

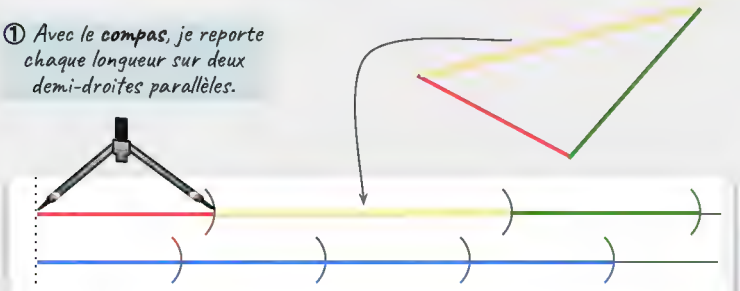
≈ 10 grammes

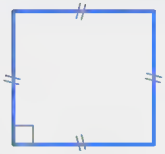
≈ 25 centigrammes

10.1 Comparer des périmètres avec un compas

Comparer les périmètres de deux figures géométriques.

① *Avec le **compas**, je reporte chaque longueur sur deux demi-droites parallèles.*



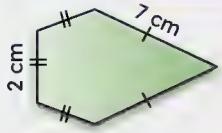


② *Je compare les longueurs.*

Le périmètre du triangle est donc plus grand que celui du carré.

10.2 Déterminer le périmètre d'un polygone

Calculer le périmètre de cette figure.



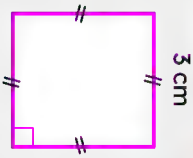
$P = 3 \times 2\text{ cm} + 2 \times 7\text{ cm}$

$P = 6\text{ cm} + 14\text{ cm} = 20\text{ cm}$

Le **périmètre** est la **longueur** du **contour** de la figure.

10.3 Déterminer le périmètre d'un rectangle ou d'un carré

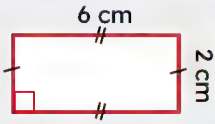
Calculer le périmètre du carré et du rectangle.



$P = 4 \times 3\text{ cm}$

$P = 12\text{ cm}$

$P_{CARRÉ} = 4 \times \text{côté}$



$P = 2 \times 6\text{ cm} + 2 \times 2\text{ cm}$

$P = 12\text{ cm} + 4\text{ cm}$

$P = 16\text{ cm}$

$P_{RECTANGLE} = 2 \times \text{Longueur} + 2 \times \text{largeur}$

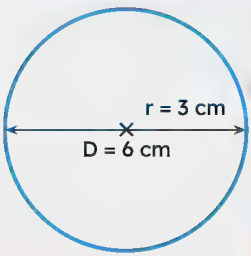
10.4 Déterminer le périmètre d'un cercle

Calculer le périmètre d'un cercle de rayon 3 cm.

$P = 2 \times \pi \times 3\text{ cm}$

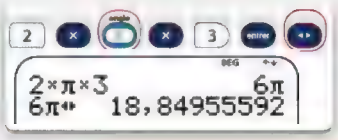
$P = 6\pi\text{ cm}$

6π est **la valeur exacte** (en cm) du périmètre de ce cercle.



$P = 2 \times \pi \times r = \pi \times D$

$\pi \approx 3{,}14$



Donc $P \approx 18{,}8$ cm

18,8 est **la valeur arrondie** au dixième de cm du périmètre de ce cercle.

11.1 Calcul d'aire par comptage

Calculer l'aire de la surface de la figure.

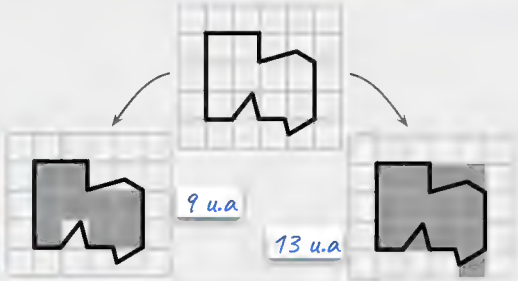
1 unité d'aire

$A = 13 \text{ u.a} + 4 \times 0{,}5 \text{ u.a}$
$A = 13 \text{ u.a.} + 2 \text{ u.a}$
$A = 15 \text{ u.a.}$

L'aire est la mesure de la surface d'une figure.

11.2 Encadrer une aire par comptage

Encadrer l'aire de cette figure.



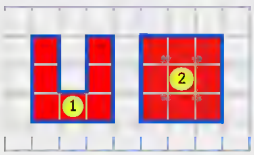
donc $9 \text{ u.a} < A < 13 \text{ u.a}$

11.3 Comparer des aires / Comparer des périmètres

Comparer les périmètres de ces deux figures.

- $P_1 = 16$ u.l
- $P_2 = 12$ u.l

donc $P_1 > P_2$



1 u.l 1 u.a

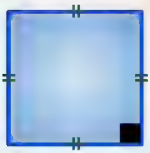
Comparer les aires de ces deux figures.

- $A_1 = 7$ u.a
- $A_2 = 9$ u.a

donc $A_1 < A_2$

11.4 Déterminer une aire par calcul

Calculer l'aire du carré et du rectangle.



$A = 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$
$A = 9 \text{ cm}^2$

$A_{CARRÉ}$ = côté × côté

$A = 2 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$
$A = 12 \text{ cm}^2$

$A_{RECTANGLE}$ = Longueur × largeur

11.5 Convertir des aires

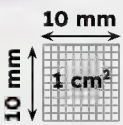
Compléter les égalités :

- 8 m^2 = 800 dm^2
- 3,4 dm^2 = 340 cm^2
- 7 200 mm^2 = 72 cm^2

1 m^2 = 1 m × 1 m
= 10 dm × 10 dm
= **100 dm^2**

1 dm^2 = 1 dm × 1 dm
= 10 cm × 10 cm
= **100 cm^2**

1 cm^2 = 1 cm × 1 cm
= 10 mm × 10 mm
= **100 mm^2**



12.1 Convertir des contenances

Convertir en litres : 7 hL , 33 cL et 2 000 mL .

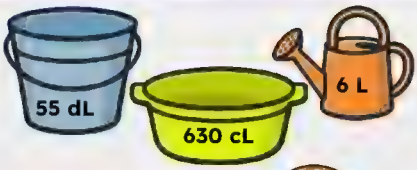
7 hL = 7 × 1 hL = 7 × 100 L = 700 L
33 cL = 33 × 1 cL = 33 × 0,01 L = 0,33 L
2 000 mL = 2 000 × 1 mL = 2 000 × 0,001 L = 2 L

1 hL	=	100 L
1 daL	=	10 L
1 dL	=	0,1 L
1 cL	=	0,01 L
1 mL	=	0,001 L

1 L = 10 dL
1 L = 100 cL
1 L = 1 000 mL

12.2 Comparer des contenances

Quel récipient a la plus grande contenance ?



① *Je convertis les contenances dans* ***la même unité.***

- 55 dL = 55 × 0,1 L = 5,5 L
- 630 cL = 630 × 1 cL = 630 × 0,01 L = 6,3 L
- Je compare : 5,5L < 6L < 6,3 L

② *Je compare les contenances.*

C'est donc la bassine qui a la plus grande contenance.

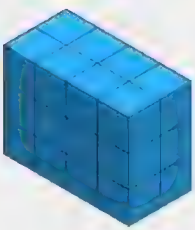
12.3 Estimer des contenances

un verre d'eau	une bouteille	une canette de soda	une seringue	une piscine
≈ 25 centilitres	≈ 1,5 litre	≈ 33 centilitres	≈ 60 millilitres	≈ 25 000 litres

12.4 Déterminer des volumes

Quel est le volume de ces solides composés de petits cubes de 1 cm de côté ?

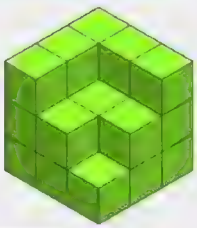
1 cm³ C'est le volume d'un cube de côté 1 cm.



J'ai 24 cubes de 1 cm³.

4×2×3 = 24 cubes
Donc V = 24 cm³.

J'enlève 1 cube au 2ème étage et 4 cubes au 3ème étage.



3×3×3 − 1 − 4 = 22 cubes
Donc V = 22 cm³.

13.1 Lire l'heure

Quelle heure est-il ?

1h20 ou 13h20

Grande aiguille → minutes
Petite aiguille → heures

13.2 Positionner les aiguilles d'une horloge

Positionner les aiguilles aux heures indiquées :

8 h

8 h 15

8 h 30

8 h 45

$\frac{1}{4}$ h = 15 min

$\frac{1}{2}$ h = 30 min

$\frac{3}{4}$ h = 45 min

13.3 Convertir des durées exprimées en unités décimales ou sexagésimales

Compléter les égalités :

1 h 15 min = 1,25 h

2,5 h = 2 h 30 min

0,1 h = $\frac{1}{10}$ h = 6 min

0,25 h = $\frac{1}{4}$ h = 15 min

0,5 h = $\frac{1}{2}$ h = 30 min

0,75 h = $\frac{3}{4}$ h = 45 min

0,1 h = 6 min
0,25 h = 15 min
0,5 h = 30 min
0,75 h = 45 min

13.4 Convertir des durées en unités plus petites

Combien de minutes dans 5 h ?

5 h = 5 × 60 min = 300 min

Combien de minutes dans 2 jours ?

2 jours = 2 × 24 h = 48 h
et 48 h = 48 × 60 min = 2 880 min

Combien de minutes dans 2 jours, 5 h et 15 min ?

2 880 min + 300 min + 15 min = 3 195 min.
Dans 2 jours, 5 heures et 15 minutes il y a 3 195 minutes.

1 minute = 60 secondes
1 heure = 60 minutes
1 jour = 24 heures
1 semaine = 7 jours
1 mois = 30 ou 31 jours (28 ou 29)
1 an = 365 (ou 366) jours

13.5 Convertir des durées en unités plus grandes

Combien font 10 000 secondes en heures, minutes, secondes ?

Je fais un maximum de paquets de 60 s.

10000÷60
Q=166 R=40

Je fais un maximum de paquets de 60 min.

166÷60
Q=2 R=46

10 000 s = 166×60 s + 40 s = 166 min + 40 s
166 min = 2×60 min + 46 min = 2 h + 46 min
Donc 10 000 s, c'est 2 h 46 min et 40 s.

13.6 Additionner des durées

4 h 57 min + 13 h 18 min = . . . h + . . . min

- 57 min + 18 min = 75 min = 1 h 15 min
- 4 h + 13 h = 17 h
  17 h + 1h = 18 h
- Donc 4 h 57 min + 13 h 18 min = 18 h 15 min

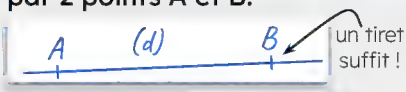
① Additionner les minutes.
② Additionner les heures.
③ Si il y a plus de 60 minutes, enlever 60 minutes et ajouter 1 heure.

4 h	57 min
+ 13 h	18 min
17 h	75 min
+1	-60
18 h	15 min

14.1 Représenter et noter

Placer un point M.

Tracer une droite passant par 2 points A et B.



*Je note la **droite** (d) ou (AB) ou (BA) et je prolonge bien de chaque côté.*

Tracer un segment.

Je note le segment [RT] ou [TR].

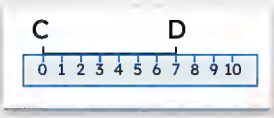
Tracer une demi-droite d'origine F passant par G.

*Je note la **demi-droite** [FG).*

Le crochet **[** indique **l'origine** de la demi-droite.

14.2 Mesurer un segment

Mesurer la longueur du segment [CD].



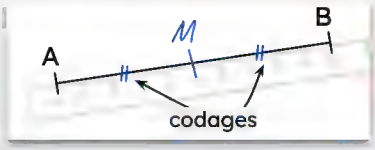
CD = 7 cm

On note aussi : **DC = 7 cm** .

*Je note **CD** la **longueur** du segment [CD].*

14.3 Placer le milieu d'un segment

Placer le milieu M du segment [AB].

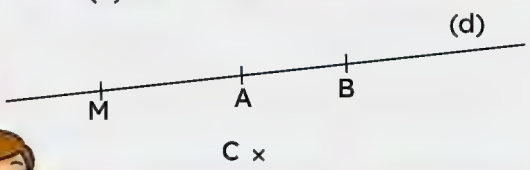


Cela signifie que **AM = MB** .

14.4 Vérifier si un point appartient ou non à une droite

Les points A et C appartiennent-ils à la droite (d) ?
Que peut-on dire des points M, A et B ?

- *A ∈ (d)* ← Le point A **appartient** à la droite (d).
- *C ∉ (d)* ← Le point C **n'appartient pas** à la droite (d).
- *Les points M, A et B sont alignés car M ∈ (d) , A ∈ (d) et B ∈ (d)*

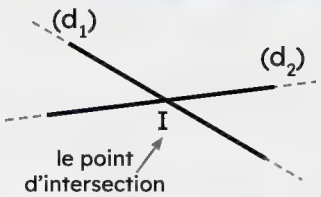


Le plus court chemin du point M au point B est le segment [MB].
MB ≤ MC + CB

Lorsque les points M, A et B sont alignés :
MB = MA + AB

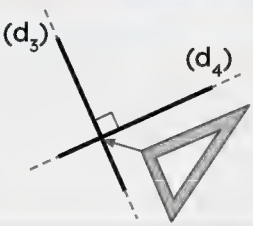
14.5 Vérifier la position de deux droites

Dans chaque cas, que peut-on dire des 2 droites ?



*Les droites (d_1) et (d_2) sont **sécantes**.*

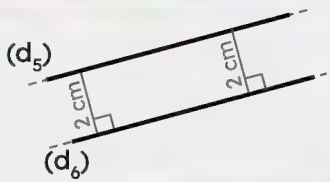
Elles se croisent en un point I.



*Les droites (d_3) et (d_4) sont **perpendiculaires**.*

Elles se croisent en formant un angle droit.

Je note : $(d_3) \perp (d_4)$.



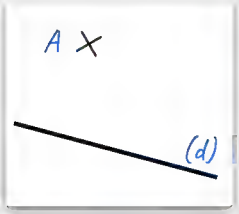
*Les droites (d_5) et (d_6) sont **parallèles**.*

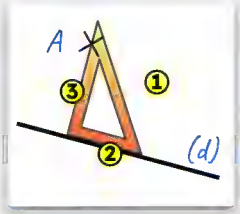
Elles ne se croisent jamais.

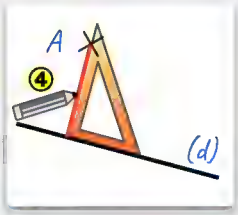
Je note : $(d_5) // (d_6)$.

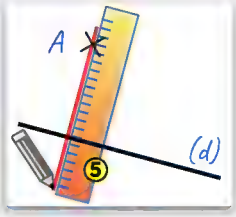
15.1 Tracer une droite perpendiculaire à une autre passant par un point

Construire la droite (d') perpendiculaire à la droite (d) qui passe par le point A.









① Je prends mon équerre.

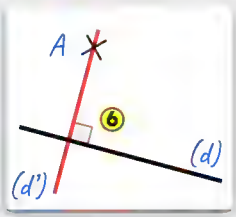
② J'aligne un des côtés de l'angle droit sur la droite (d).

③ J'aligne l'autre côté de l'équerre sur le point A.

④ Je trace le long du côté de l'équerre à partir de A.

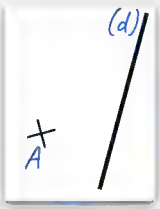
⑤ Je prolonge en haut et en bas avec ma règle.

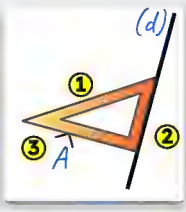
⑥ Je nomme la droite et je code la figure.

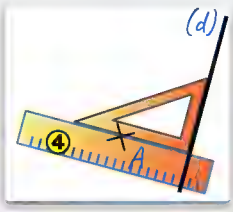


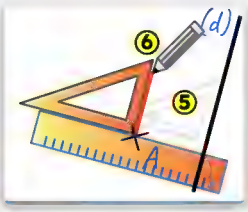
15.2 Tracer une droite parallèle à une autre passant par un point

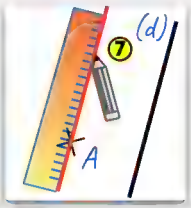
Construire la droite (d') parallèle à la droite (d) qui passe par le point A.











① Je prends mon équerre.

② J'aligne un des côtés de l'angle droit sur la droite (d).

③ J'aligne l'autre côté de l'équerre sur le point A.

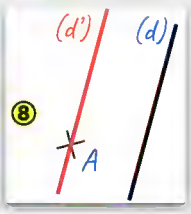
④ Je place la règle contre l'équerre.

⑤ Je fais glisser l'équerre le long de la règle jusqu'au point A.

⑥ Je trace la droite le long de l'équerre.

⑦ Je prolonge en haut et en bas avec ma règle.

⑧ Je nomme la droite.

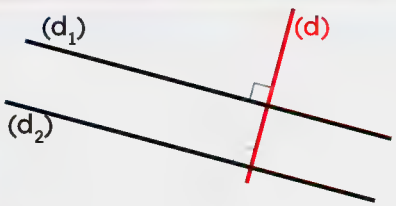


15.3 Reconnaître deux droites parallèles

Que peut-on dire des droites (d_1) et (d_2) ?

Les droites (d_1) et (d_2) sont parallèles car elles sont toutes les deux perpendiculaires à la droite (d).

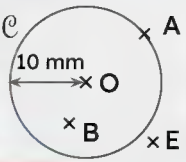
Si deux droites sont **perpendiculaires** à une **même droite**, alors ces **deux droites sont parallèles**.



16.1 Utiliser la définition du cercle

A, B et E appartiennent-ils au cercle de centre O et de rayon 10 mm ?

- $A \in \mathcal{C}$ car $OA = 10$ mm
- $B \notin \mathcal{C}$ car $OB < 10$ mm
- $E \notin \mathcal{C}$ car $OE > 10$ mm



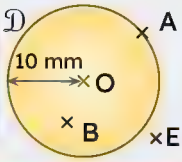
Le **cercle** de centre O et rayon 10 mm est l'ensemble des points situés à une distance **égale** à 10 mm du centre.

Tous les points du cercle sont équidistants du centre.

16.2 Utiliser la définition du disque

A, B et E appartiennent-ils au disque de centre O et de rayon 10 mm ?

- $A \in \mathcal{D}$ car $OA = 10$ mm
- $B \in \mathcal{D}$ car $OB \leq 10$ mm
- $E \notin \mathcal{D}$ car $OE > 10$ mm

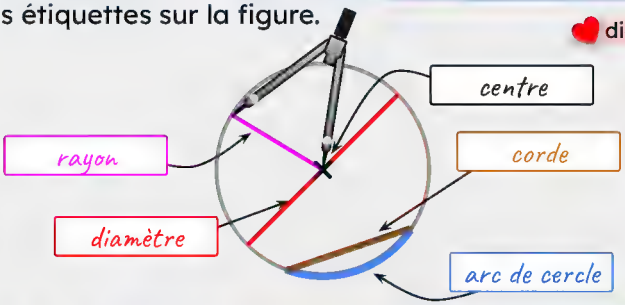


Le **disque** de centre O et rayon 10 mm est l'ensemble des points situés à une distance **inférieure ou égale** à 10 mm du centre.

16.3 Connaître le vocabulaire du cercle

Compléter les étiquettes sur la figure.

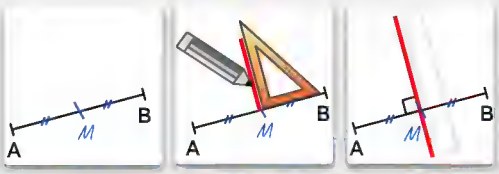
diamètre = rayon × 2



16.4 Construire la médiatrice d'un segment

Tracer la médiatrice du segment [AB].

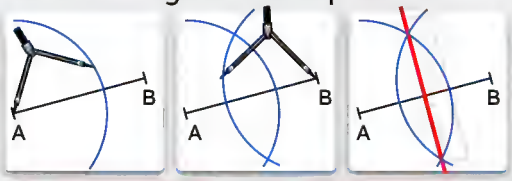
a. Avec la règle et l'équerre :



La **médiatrice** d'un segment est la droite **perpendiculaire** à ce segment en son **milieu.**

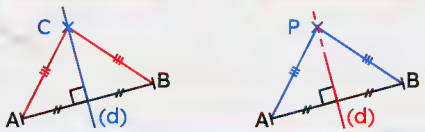
Tous les points de la médiatrice sont équidistants (même distance) du milieu du segment.

b. Avec la règle et le compas :



Si C ∈ (d), alors **CA = CB**

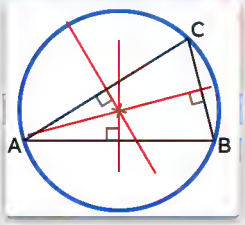
Si PA = PB, alors P ∈ (d)



16.5 Construire le cercle circonscrit à un triangle

Tracer le cercle **circonscrit** au triangle ABC.

Je trace les médiatrices des côtés du triangle.



Les médiatrices des côtés d'un triangle sont **concourantes** en un point qui est le centre du cercle circonscrit au triangle.

Les 3 sommets sont équidistants (même distance) du centre

Tracer deux médiatrices auraient suffi.

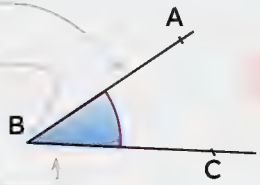
17.1 Nommer un angle

Compléter les étiquettes sur la figure et en déduire le nom de l'angle.

[BA] est un côté

B est le sommet

[BC] est un côté



Un **angle** est une **ouverture** limitée par 2 demi-droites issues d'une même origine.

Le nom de cet angle est $\widehat{ABC}$ ou $\widehat{CBA}$ ou $\widehat{B}$

Quand je nomme un angle avec trois lettres, la lettre placée au centre est le nom du sommet.

17.2 Comparer des angles

Compléter les étiquettes :

angle **nul** 0°

angle **aigu** entre 0° et 90°

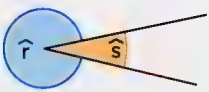
angle **droit** 90°

angle **obtus** entre 90° et 180°

angle **plat** 180°

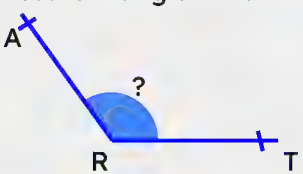
angle **plein** 360°

$\widehat{s}$ est un **angle saillant.**
$\widehat{r}$ est un **angle rentrant.**



17.3 Mesurer un angle

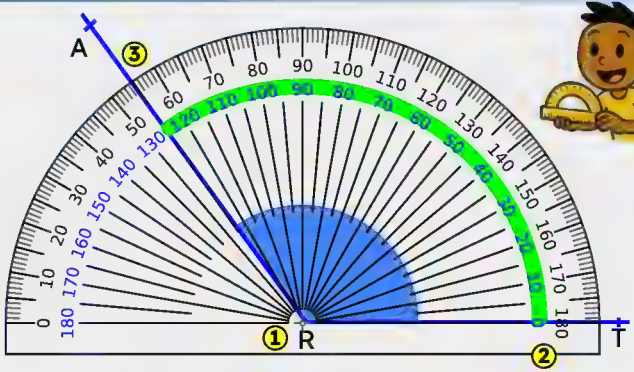
Mesurer l'angle $\widehat{ART}$.



① *Je place le centre du rapporteur sur le sommet de l'angle.*

② *Je mets une graduation 0° sur un côté de l'angle.*

③ *À partir de ce 0°, je compte les graduations jusqu'à l'autre côté de l'angle pour lire sa mesure.*

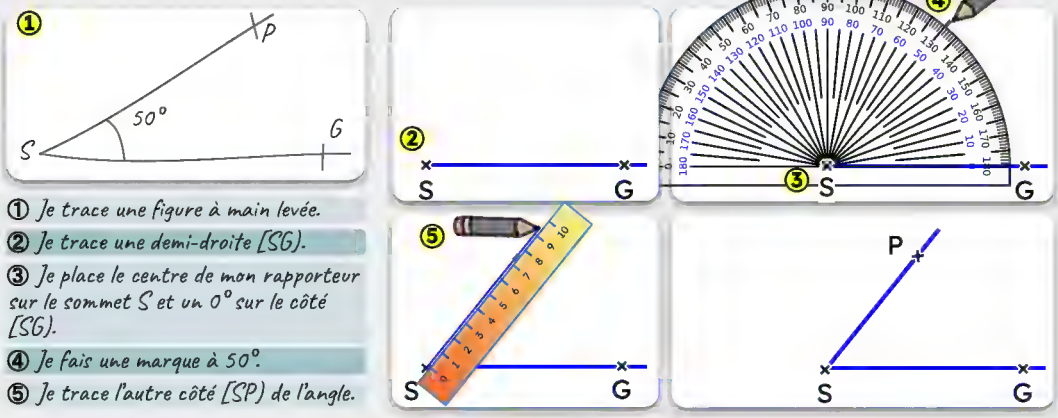


Donc $\widehat{ART} = 125°$

Ici il faut regarder les graduations à l'intérieur !

17.4 Construire un angle de mesure donnée

Construire l'angle $\widehat{PSG}$ de mesure 50°.

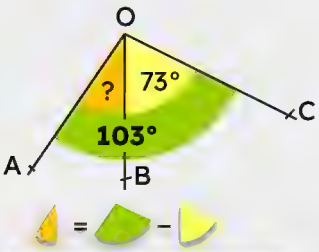


① *Je trace une figure à main levée.*
② *Je trace une demi-droite [SG).*
③ *Je place le centre de mon rapporteur sur le sommet S et un 0° sur le côté [SG).*
④ *Je fais une marque à 50°.*
⑤ *Je trace l'autre côté [SP) de l'angle.*

17.5 Utiliser les propriétés de deux angles

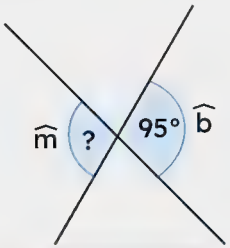
Calculer la mesure des angles manquants ?

Angles adjacents
un côté commun
un sommet commun



$\widehat{AOB} = 103° - 73° = 30°$

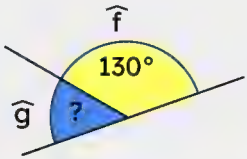
Angles opposés par le sommet
formés par
deux droites sécantes



$\widehat{m} = \widehat{b} = 95°$

Deux angles opposés par le sommet ont la **même mesure.**

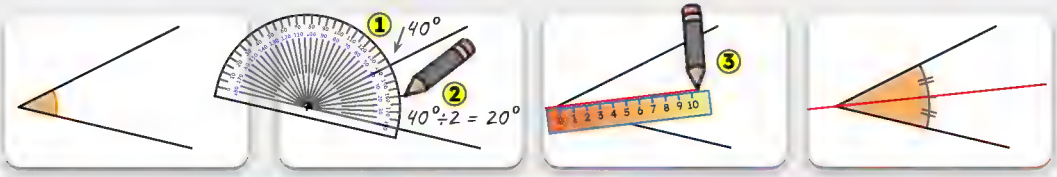
Angles supplémentaires
la somme de leur mesure
est 180°



$\widehat{f} + \widehat{g} = 180°$
$\widehat{g} = 180° - 130° = 50°$

17.6 Construire la bissectrice d'un angle

Construire la bissectrice de cet angle.

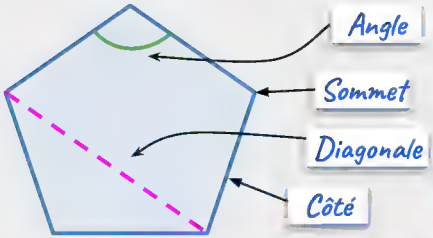


① *Je mesure l'angle.* ② *Je partage en deux.* ③ *Je trace la bissectrice.*

La **bissectrice** d'un **angle** est la droite qui **partage** cet angle en **deux angles** adjacents **égaux.**

18.1 Connaître le vocabulaire des polygones

Compléter les étiquettes et les phrases suivantes.



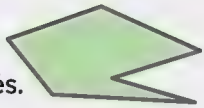
Un **polygone** est une figure fermée constituée de plusieurs segments qui forment ses côtés.

Un *triangle* est un polygone qui a trois côtés.

Un *quadrilatère* est un polygone qui a quatre côtés.

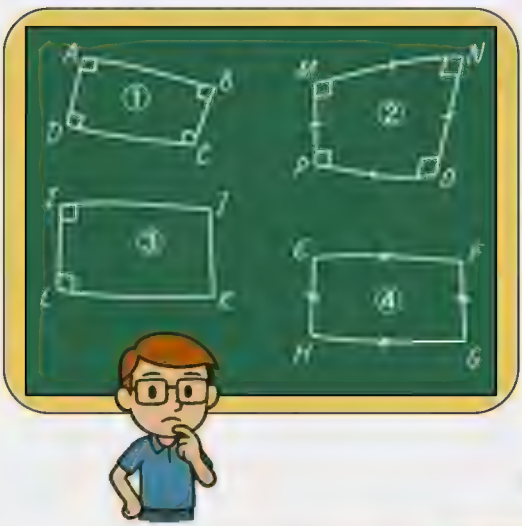
Un *pentagone* est un polygone qui a cinq côtés.

Un *hexagone* est un polygone qui a six côtés.



18.2 Reconnaître des quadrilatères particuliers

À l'aide du codage, identifier les quadrilatères suivants.



① *ABCD est un quadrilatère qui a 4 angles droits, donc ABCD est un rectangle.*

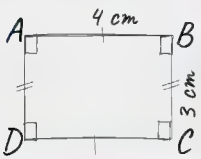
② *MNOP est un quadrilatère qui a 4 côtés égaux et 4 angles droits, donc MNOP est un carré.*

③ *Les droites (IJ) et (KL) sont parallèles car elles sont perpendiculaires à la même droite (IL). Donc IJKL est un trapèze rectangle.*

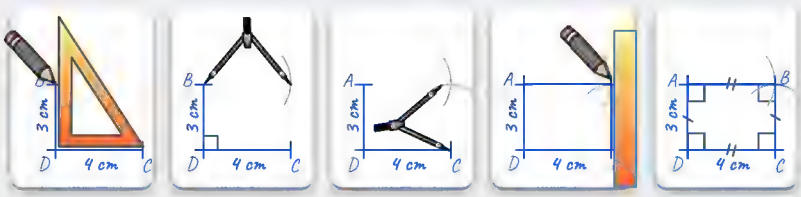
④ *EFGH est un quadrilatère qui a 4 côtés égaux, donc EFGH est un losange.*

18.3 Construire un rectangle

Tracer un rectangle ABCD tel que les longueurs AB = 4 cm et BC = 3 cm.



Je trace un schéma à main levée.

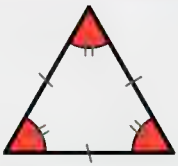


Je code ma figure.

19.1 Reconnaître des triangles

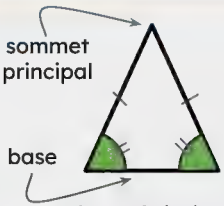
Écrire la nature de chaque triangle.

Triangle quelconque



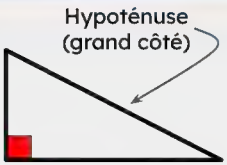
Il a 3 côtés égaux.

Triangle équilatéral



Il a 2 côtés égaux.

Triangle isocèle



Il a un angle droit.

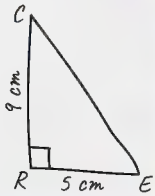
Triangle rectangle

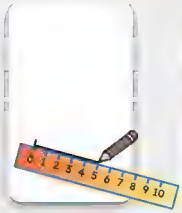
Les **trois angles** d'un **triangle équilatéral** mesurent 60°.

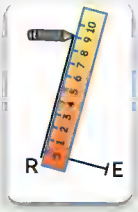
Les **angles à la base** d'un **triangle isocèle**, sont égaux.

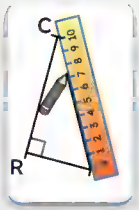
19.2 Construire des triangles

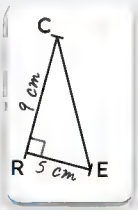
Construire un triangle REC rectangle en R, tel que : RE = 5 cm et RC = 9 cm .







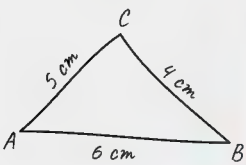


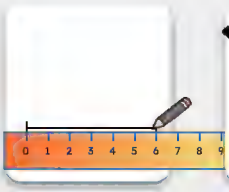


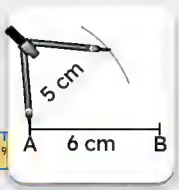
Je commence par tracer une figure à main levée.

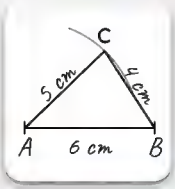
Je mets le nom des sommet au fur et à mesure de ma construction.

Construire un triangle ABC tel que : AB = 6 cm , BC = 4 cm et AC = 5 cm.



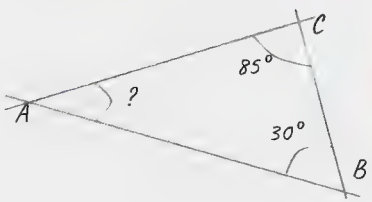






19.3 Calculer un angle dans un triangle

Calculer la mesure de l'angle $\widehat{BAC}$.



Dans un **triangle**, la **somme** des mesures des **angles** est égale à **180°**.

$\widehat{BAC} + \widehat{ABC} + \widehat{BCA} = 180°$

$? + 30° + 85° = 180°$

$? + 115° = 180°$

Donc $\widehat{BAC} = 180° - 115° = 65°$

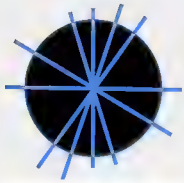
20.1 Déterminer des axes de symétrie

Placer les axes de symétrie sur chacune des figures et donner leur nombre.

Pas d'axe de symétrie

Un seul axe de symétrie

5 axes de symétrie

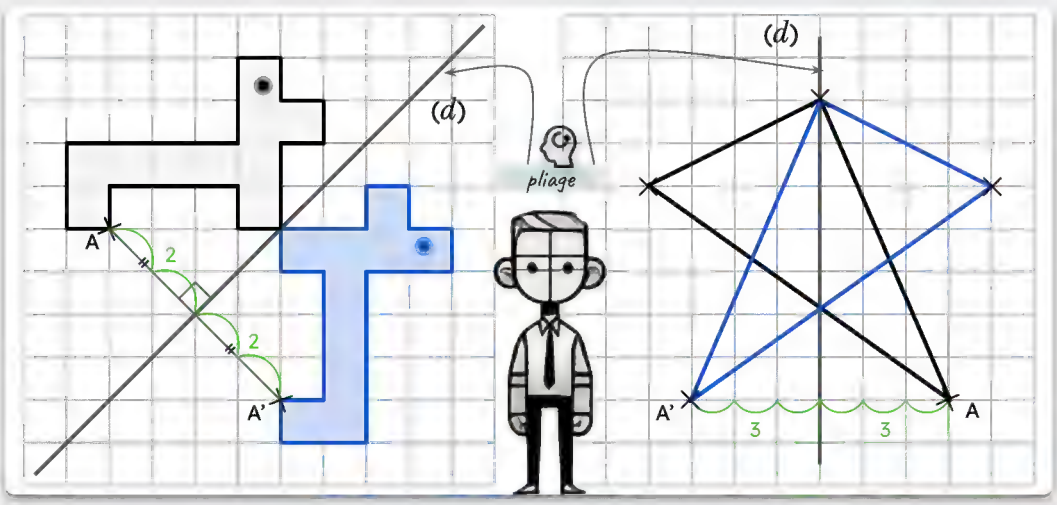


Une infinité d'axes de symétrie

On a un **axe de symétrie**, si par pliage, les deux parties de la **figure se superposent.**

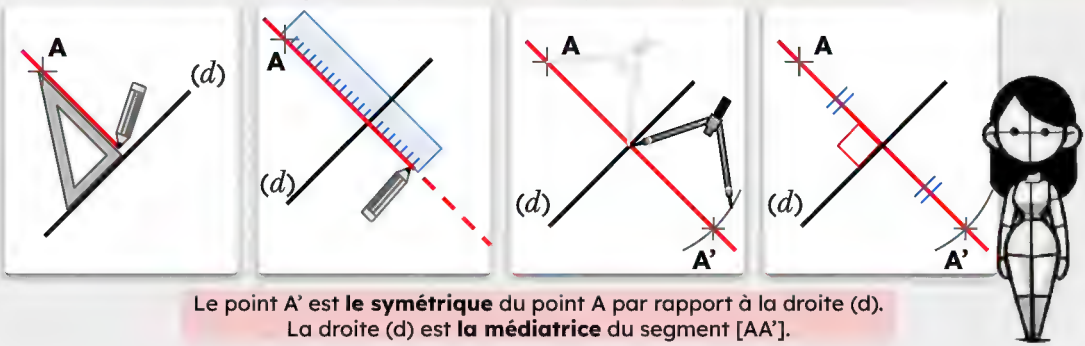
20.2 Construire le symétrique d'une figure dans un quadrillage

Construire la figure symétrique par rapport à la droite (d)



20.3 Construire le symétrique d'un point avec l'équerre et le compas

Construire le point A', symétrique du point A par rapport à la droite (d).



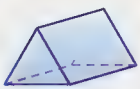
Le point A' est **le symétrique** du point A par rapport à la droite (d).
La droite (d) est **la médiatrice** du segment [AA'].

21.1 Nommer un solide

Écrire les noms de chaque solide.

Cube

Pavé


Prisme droit

Pyramide

Cône

Cylindre

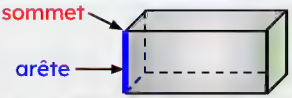
Boule

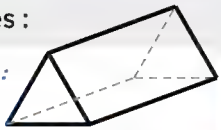
Polyèdres : toutes les faces sont des polygones.

21.2 Décrire un solide

GS 18.1
GS 18.2

Dans un pavé droit, on a 6 faces rectangulaires, 8 sommets et 12 arêtes.
Décrire les deux solides :



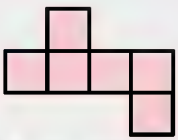


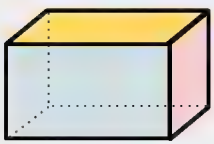
C'est un prisme droit. Il a :
- 5 faces :
  - 2 triangulaires superposables (bases)
  - 3 rectangulaires (latérales)
- 6 sommets
- 9 arêtes.

C'est une pyramide. Elle a :
- 6 faces :
  - 1 base polygonale (un pentagone)
  - 5 faces triangulaires (latérales)
- 6 sommets
- 10 arêtes.

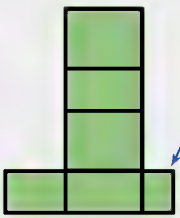
21.3 Reconnaître un patron

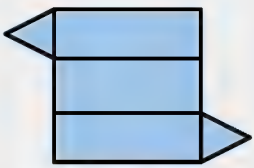
Pour chaque cas, préciser si c'est le patron d'un solide et donner son nom.

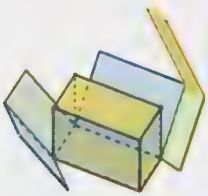

C'est le patron d'un cube.


Ce n'est pas un patron ; c'est une représentation en perspective.

C'est le patron d'un pavé droit.


Ce n'est pas un patron car une des faces n'a pas les bonnes dimensions.


C'est le patron d'un prisme droit


Je peux imaginer la reconstitution du solide.

22.1 Dans un tableau simple

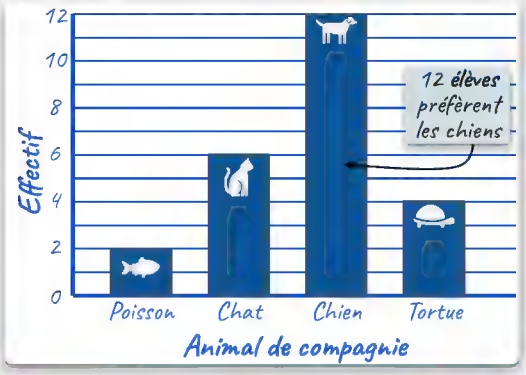
Construire un tableau donnant l'effectif des élèves selon leur animal préféré.

Animal	Poisson	Chat	Chien	Tortue	Total
Effectif	2	6	12	4	24

Cette case indique que 24 élèves au total ont été interrogés

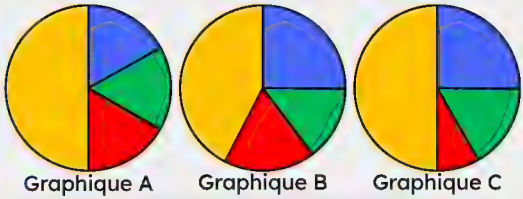
22.2 Dans un diagramme en barres

Construire un diagramme en barres représentant l'enquête précédente



22.3 Dans un diagramme circulaire

Quel diagramme circulaire représente l'enquête précédente ?



B ne convient pas car aucun secteur ne correspond au chien (la moitié des effectifs).
A ne convient car il n'y a pas 3 secteurs avec le même effectif. C'est donc le C.

22.4 Dans un tableau à double entrée

Voici les relevés des températures et des taux d'hygrométrie dans la cour du collège de Cilaos à différentes heures :
Construire un tableau à double entrée avec les données.

8h : 16°C et 75%
10h : 18°C et 61%
12h : 24°C et 45%
16h : 22°C et 42%

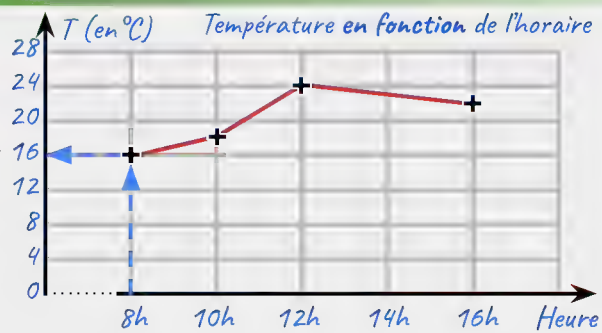
	8h	10h	12h	16h
Température (en °C)	16	18	24	22
Hygrométrie (en %)	75	61	45	42

À midi, il faisait 24°C.

22.5 Dans un graphique

Dans un graphique, représenter l'évolution de la température sur cette journée.

À 8h, il faisait 16°C



23.1 Identifier les issues d'une expérience aléatoire

On tire une boule **au hasard** dans l'urne, on s'intéresse à la **couleur** de la boule.
a) Quelles sont les issues possibles et combien y a-t-il d'issues différentes ?
b) Combien **d'issues** au total ?

a) Les issues possibles sont : rouge, jaune, bleue. Il y a 3 issues différentes
b) Il y a 10 issues au total (le nombre total de boules).

23.2 Utiliser une échelle de probabilité

On choisit au hasard une boule. On considère l'évènement "tirer une boule rouge". Dans chaque sac, colorie les boules pour que le contenu corresponde à l'échelle de probabilités :

23.3 Calculer une probabilité

On fait tourner une roue et on s'intéresse au numéro obtenu.
Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair ?

Il y a 4 nombres pairs : 2 ; 4 ; 6 et 8.
*On a donc **4 chances sur 8** d'obtenir un nombre pair.*

C'est une chance sur deux !

Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre inférieur ou égal à 6 ?

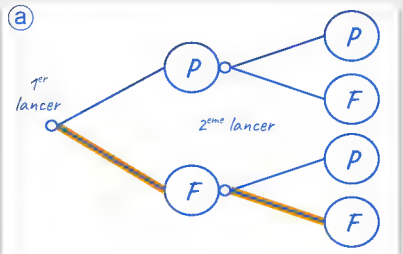
*Il y a 6 nombres inférieurs ou égaux à 6 : 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6. On a donc **6 chances sur 8** d'obtenir un nombre inférieur ou égal 6 :* $p = \frac{6}{8} = 0{,}75 = \frac{75}{100} = 75\%$

23.4 Etudier une situation à deux étapes

On lance 2 fois successivement une pièce de monnaie.

a. Donner la liste des issues possibles :

ⓐ



Il y a 4 issues possibles :
(P ; P) ; (P ; F) ; (F ; P) et (F ; F).

b. En déduire la probabilité d'obtenir "Face" à chacun des deux lancers.

ⓑ Il y a une issue favorable : (F ; F).
*On a donc **1 chance sur 4** d'obtenir "Face" à chacun des deux lancers :* $p = \frac{1}{4} = 0{,}25 = 25\%$

(1er tour ; 2ème tour)	Pile	Face
Pile	(P ; P)	(P ; F)
Face	(F ; P)	(F ; F)

Je peux aussi représenter la situation par un tableau

24.1 Reconnaître une situation de proportionnalité

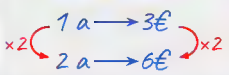
Au marché, 1 ananas coûte 3€ et 2 ananas coûtent 6€.

a) Quelles sont les grandeurs concernées ?

b) Sont-elles proportionnelles ? Pourquoi ?

a) Les deux grandeurs sont la quantité et le prix.

b) Si 1 ananas coûte 3 €,
Alors 2 ananas coûtent 2 fois plus cher,
soit 2 × 3 € = 6 €.
Donc ces 2 grandeurs sont proportionnelles.

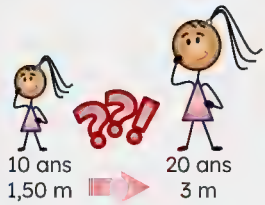


"Pour le **double** de ... , a-t-on le **double** de ... ? "

*Pour vérifier rapidement si on a une situation de proportionnalité entre deux grandeurs on peut commencer par faire **le test du double** et vérifier qu'elles varient de la même façon.*

L'âge et la taille d'une personne sont-elles deux grandeurs proportionnelles ?

Les deux grandeurs sont l'âge et la taille.
Si à 10 ans tu mesures 1,50 m,
Alors à 20 ans tu **ne vas pas** mesurer le double de 1,50 m soit 3 m.
Ce qui serait absurde ! Donc la taille et l'âge sont deux grandeurs qui ne sont pas proportionnelles !



24.2 Utiliser la linéarité multiplicative

2 cahiers pèsent 130 g. Combien pèsent 6 cahiers ?

2 cahiers pèsent 130 g
3×2 cahiers pèsent donc 3×130 g
6 cahiers pèsent 390 g

"3 fois plus nombreux"
"3 fois plus lourds"
×3

24.3 Utiliser la linéarité additive

3 boîtes de sardines coûtent 4,20 € et 7 boîtes de sardines coûtent 9,80 €.
Quel est le prix de 10 boîtes de sardines ?

3 b → 4,20 €
+ 7 b → 9,80 €
10 b → ? €

4,20 € + 9,80 € = 14 €
Donc 10 boîtes de sardines coûtent 14 €.

24.4 Utiliser le retour à l'unité

5 hamburgers coûtent 30 €. Quel est le prix de 7 hamburgers ?

- 5 hamburgers coûtent 30 €.
- Donc 1 hamburger coûte 30 € ÷ 5 = 6 €.
- 7 hamburgers coûtent donc 6 € × 7 = 42 €

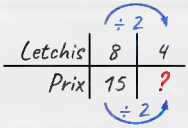
24.5 Utiliser un tableau

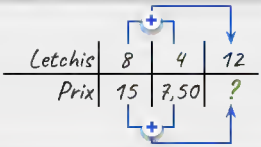
Au marché forain, les letchis sont vendus à 15 € les 8 kg.

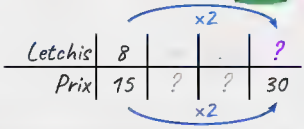
ⓐ Combien coûtent 4 kg de letchis ?
ⓑ 12 kg de letchis ?
ⓒ Avec 15 €, combien de kg de letchis, je peux acheter ?

Letchis (kg)	8	4	12	ⓒ
Prix (€)	15	ⓐ	ⓑ	15

Je réunis les données dans un tableau





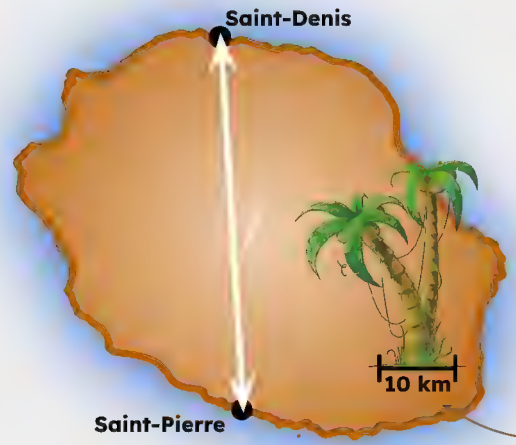


ⓐ = 15 € ÷ 2 = 7,50 € ⓑ = 15 € + 7,50 € = 22,50 € ⓒ = 8 kg × 2 = 16 kg

4 kg de letchis coûtent 7,50 €, 12 kg coûtent 22,50 € et avec 15 € je peux acheter 16 kg.

24.6 Utiliser une échelle graphique

Déterminer la distance réelle entre Saint-Pierre et Saint-Denis à vol d'oiseau.



Je mesure la distance sur la carte entre St-Denis et St-Pierre, je trouve 5 cm.

	Sur la carte		Dans la réalité	
×5	1 cm	→	10 km	×5
	5 cm	→	?	

10 km × 5 = 50 km.

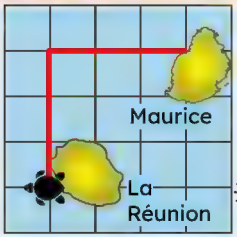
La distance réelle entre Saint-Pierre et Saint-Denis est 50 km.

1 cm sur le plan correspond à 10 km dans la réalité

25.1 Produire une séquence d'instructions pour effectuer un déplacement

Une tortue part de La Réunion pour aller à l'île Maurice. Coder le trajet de la tortue à l'aide des instructions :

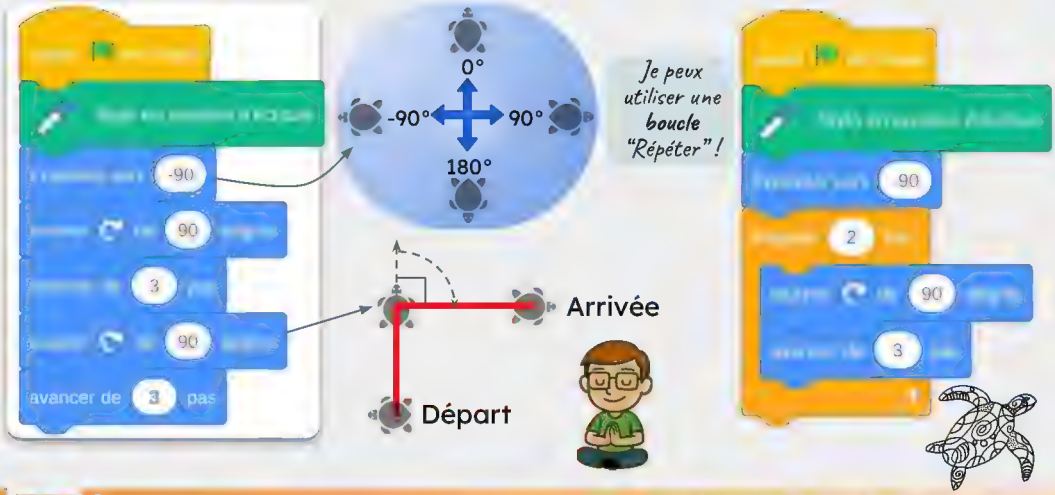
- Avancer
- Tourner à droite d'un quart de tour
- Tourner à gauche d'un quart de tour



Pour visualiser sur Scratch

25.2 Ecrire un programme Scratch pour coder un déplacement

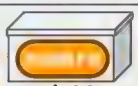
Ecrire un programme Scratch permettant de coder le déplacement précédent.



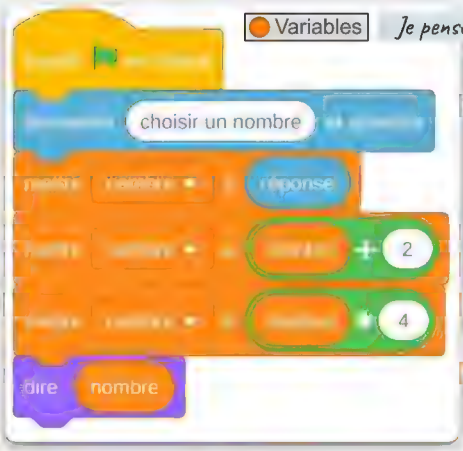
25.3 Écrire un programme Scratch pour coder un programme de calcul

Ecrire un algorithme Scratch permettant de coder ce programme de calcul.

- Choisir un nombre entier
- Ajouter 2 au nombre choisi
- Multiplier le résultat par 4
- Ecrire le Nombre obtenu



Variable
"Boîte" dans laquelle on peut stocker une valeur.



Je pense à créer la variable nombre !

J'appuie sur le drapeau et le programme démarre :

- *Je choisis ? :* réponse ← ?
- nombre ← ?
- nombre ← ? + 2 = 11
- nombre ← 11×4 = 44
- *Dire 44*

var.	réponse	nombre
ligne 1	9	
ligne 2	9	9
ligne 3	9	11
ligne 4	9	44

26.1 Choisir le bon modèle "partie / tout"

Je cherche ...

Un tout ?

Les parties sont **égales** ?

addition répétée → **multiplication**

Les parties sont **inégales** ?

addition

Une partie ?

Les parties sont **égales**

multiplication à trous → **division**

Les parties sont **inégales**

addition à trous → **soustraction**

26.2 Additif partie / tout

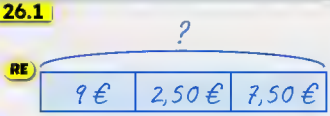
Alain a 20 € dans son porte monnaie. Il achète une grosse pastèque à 9 €, un ananas à 2,50 € et des mangues pour 7,50 €.

1. Quel est le montant de ses achats ?

CH *Je cherche un "tout" et les parties sont inégales*

GS 26.1

RE



MO CA

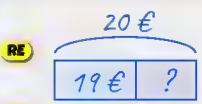
9 € + 2,50 € + 7,50 € = 9 € + 10 € = 19 €

Le montant total de ses achats est 19 €. CO

2. Quelle somme lui restera-t-il ?

Je cherche une "partie" et les parties sont inégales

RE



19 € + ? = 20 €

? = 20 € - 19 €

MO CA

20 € - 19 € = 1 €.

Il lui restera 1 €.

Je vérifie : RA

19 € + 1 € = 20 €

26.3 Multiplicatif partie/tout

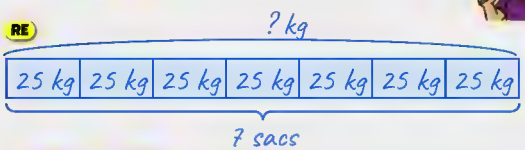
Au magasin Brico974, le sac de ciment pèse 25 kg.

1. Claire achète 7 sacs. Quelle masse cela représente-t-il au total ?

CH *Je cherche un "tout" et les parties sont égales*

GS 26.1

RE



MO CA

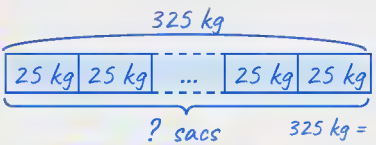
? × 25 kg = 175 kg.

Cela représente 175 kg. CO

2. Patrick achète 325 kg de ciment. Combien de sacs cela représente ?

CH *Je cherche une "partie" et les parties sont égales*

RE



325 kg = ? × 25 kg

? = 325 kg ÷ 25

MO CA

325 kg ÷ 25 kg = 13.

CO *Cela représente 13 sacs.*

Je vérifie : RA

13 × 25 kg = 325 kg

27.1 Choisir le bon modèle "problèmes de comparaison"

Je cherche ...

de plus que ? **de** moins que ? → **addition** / **soustraction** *addition à trou*

fois plus que ? **fois** moins que ? → **multiplication** / **division** *multiplication à trou*

27.2 Comparaison additive

Anissa a fait 20 crêpes. Combien en a fait Stéph qui en a fait 6 de moins ?

CH Problème avec "de moins" GS 26.4

RE

Anissa 20 c

Steph ? c — 6 c

MO CA

20 c − 6 c = 14 c

Stéph a fait 14 crêpes. CO

Merwan a 18 billes, c'est 7 de moins que Milhan. Combien de billes a Milhan ?

Problème avec "de moins"

Merwan 18 b — 7 b

Milhan ? b

Si Merwan en a 7 de moins, **Alors** Milhan en a 7 de plus !

18 b + 7 b = 25 b. Milhan a 25 billes.

27.3 Comparaison multiplicative

Un vélo électrique coûte 3 600 €. Quel est le prix d'un vélo classique qui coûte 3 fois moins cher ?

Problème avec "fois moins"

3600 €

×3 VE ÷3

VC ?

3 600 € ÷ 3 = 1 200 €

Le vélo classique coûte 1 200 €.

3×? = 3600 €

? = 3600 € ÷ 3

Tao a 4 fois plus de roses que Sia qui en a 12. Combien Tao a-t-il de roses ?

Problème avec "fois plus"

?r

×4 Tao ÷4

Sia 12 r

12 r × 4 = 48 r. Tao a 48 roses.

27.4 Comparaisons additive et multiplicative à deux étapes

Florian a acheté 18 samoussas. Carole en a acheté 7 de plus. Combien de samoussas ont-ils achetés à eux deux ?

Florian 18 s — 7 s

Carole ? } ? s

18 s + 18 s + 7 s = 43 s

Ils ont acheté 43 samoussas.

Au marché, les melons sont vendus 3 fois plus chers que les ananas. Un ananas coûte 1,50 €. Combien vais-je payer pour un melon et un ananas ?

×3 Melons ? ÷3 } ? €

Ananas 1,50 €

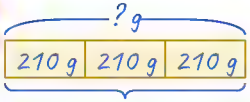
1,50 € + 3×1,50 € = 1,50 € + 4,50 € = 6 €

Je vais payer 6 €.

28.1 Additif et multiplicatif

Claude achète trois pâtés créoles pesant chacun 210 grammes et deux grands pots de miel pesant chacun 900 g. Quelle est la masse totale de ses achats ?

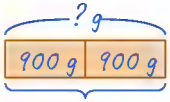
CH RE



MO 3 × 210 g = 630 g

CO Les pâtés créoles pèsent 630g.

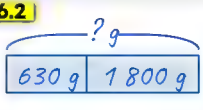
GS 26.3



2 × 900 g = 1 800 g

Les pots pèsent 1 800 g.

GS 26.2



630 g + 1800 g = 2430 g

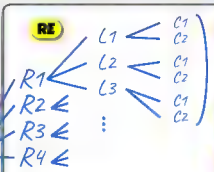
Ses achats pèsent 2 430 g.

28.2 Dénombrement

Rachel doit s'habiller pour aller manger une glace. Elle dispose de 4 robes, de trois paires de lunettes et deux casquettes.
De combien de façons différentes Rachel peut-elle s'habiller ?

CH

RE

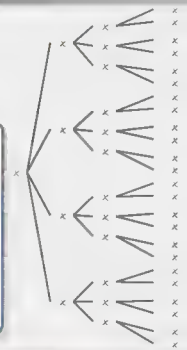


RA 3 × 2 = 6 façons avec R1

Donc pour R1, R2, R3 et R4 :

MO CA 4 × 3 × 2 = 24

CO Rachel a 24 façons différentes de s'habiller.



28.3 Divisions euclidiennes

Un fleuriste dispose de 295 roses.
Déterminer le nombre de bouquets de 18 roses.

MO 295 = 18×16 + 7

CO On peut constituer 16 bouquets entiers et il reste 7 roses.

Dans 295 roses, je peux faire combien de paquets de 18 roses ?

2 9 5	1 8
... CA	

GS 5.1

28.4 Fractions

Pour son anniversaire, Raphaël invite 2 personnes et coupe son gâteau en trois parts inégales. Sandra mange un quart du gâteau, Aurore un sixième.
Quelle fraction du gâteau reste-t-il pour Raphaël ?

$\frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12}$ GS 2.7

$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{5}{12}$

Il reste donc $\frac{7}{12}$ du gâteau pour Raphaël.

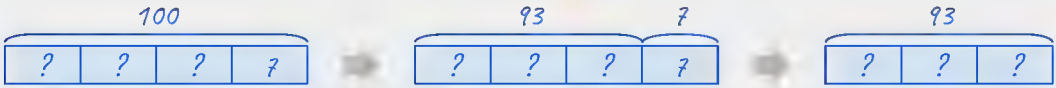
Je compte le nombre de parts qu'il reste pour Raphaël.

Partage ton gâteau en 12 !

29.1 Algébrique (nombre inconnu)

Kaya a choisi un nombre. En ajoutant 7 au triple du nombre choisi par Kaya, on obtient 100. Quel nombre a-t-il choisi ?

? : Nombre choisi par Kaya

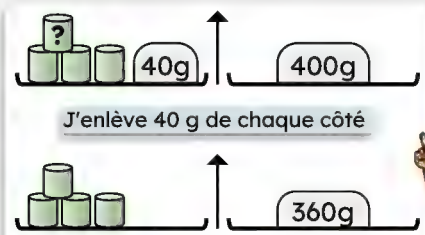


$93 \div 3 = 31$ *Kaya a donc choisi le nombre 31.*

GS 26.3

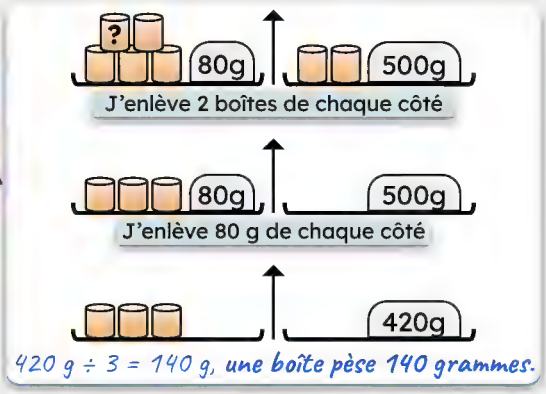
29.2 Algébrique (balance)

Sachant que les balances sont en équilibre, trouver la masse d'une boîte.



$360\ g \div 4 = 90\ g$ *Une boîte pèse 90 grammes.*

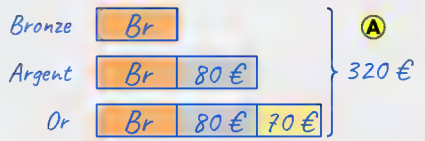
Ajouter ou retirer la même quantité de chaque côté ne modifie pas l'équilibre.

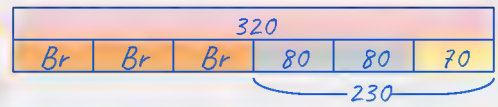


$420\ g \div 3 = 140\ g$, *une boîte pèse 140 grammes.*

29.3 Algébrique

Pour la fête d'un village, on organise une course cycliste.
Une prime totale de 320 € sera répartie entre les trois premiers coureurs. Le 1er touchera la prime d'or, le 2ème la prime d'argent et le 3ème la prime de bronze.
La prime d'argent s'élève à 80 € de plus que la prime de bronze et la prime d'or s'élève à 70 € de plus que la prime d'argent.
Quelle est la prime de chacun des trois premiers coureurs ?





J'enlève 230 en haut et en bas !

$Br + (Br + 80) + (Br + 80 + 70) = 320$ Ⓐ
$3 \times Br + 230 = 320$ Ⓑ
$3 \times Br = 320 - 230$ Ⓒ
$3 \times Br = 90$
$Br = 90 \div 3 = 30$
$Ar = 30 + 80 = 110$; $Or = 110 + 70 = 180$
1er : 180 € ; 2ème : 110 € ; 3ème : 30 €

Je vérifie :
$180 € + 110 € + 30 € = 320 €$

30.1 Durées à une étape

À 15H45, Zo va au cinéma voir un film qui dure 1h 34min. À quelle heure sortira-t-il ?

Début : 15h45 —1h34→ Fin : ?

15h45 — 16h45 (+1 h) — 17h00 (+15 min) — ? (+19 min)

+34 min

Il sortira à 17h19.

Sylvie a mis 1h17 pour parcourir la première étape d'une course cycliste. Elle a franchi la ligne d'arrivée à 12h10. A quelle heure est-elle partie ?

Départ : ? —1h17→ Arr. : 12h10

? — 11h00 (-7 min) — 11h10 (-10 min) — 12h10 (-1 h)

Sylvie est partie à 10h53.

Je lis de droite à gauche

David part aux Seychelles. Son avion a décollé à 6h47 et il est arrivé à 9h16. Quelle a été la durée de son vol ?

Dép. : 6h47 —?→ Arr. : 9h16

6h47 — 7h00 (+13 min) — 9h00 (+2 h) — 9h16 (+16 min)

? = 2 h + 13 min + 16 min = 2 h 29 min

Le vol de David a duré 2 h et 29 min.

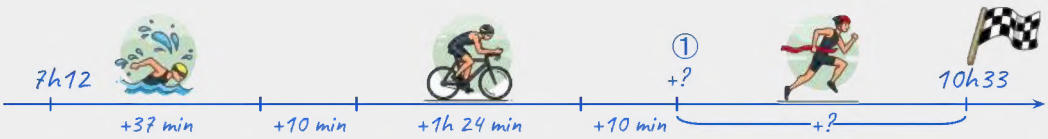
30.2 Durées à deux étapes

Yann démarre un triathlon à 7 h 12 min.
Il a mis :
- 37 min pour la natation,
- 1 h 24 min pour la course cycliste
- 10 min entre chaque épreuve.

Il a franchi la ligne d'arrivée à 10 h 33 min.

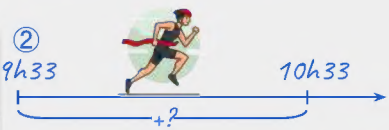
Un triathlon est constitué de la façon suivante :
- 1,5 km de natation,
- 40 km de cyclisme
- et 10 km de course à pied.

Combien de temps Yann a mis pour parcourir les 10 km de course à pied ?



① *Je cherche l'heure de début de l'épreuve de course à pied.*

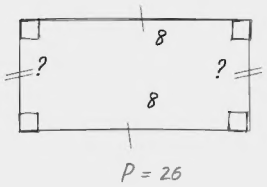
H = 7 h 12 min + 37 min + 10 min + 1 h 24 min + 10 min
= 8 h + 93 min
= 8 h + 60 min + 33 min
= 9 h 33 min. Yann démarre sa course à pied à 9h33.



② *Yann a donc mis 1 h pour parcourir les 10 km*

31.1 Aires et périmètres

Un rectangle a pour longueur 8 cm et pour périmètre 26 cm. Quelle est son aire ?



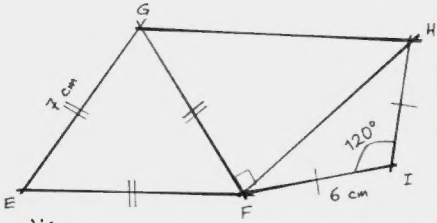
① $2\times8 + 2\times? = 26$ cm $16 + 2\times? = 26$ cm $2\times? = 10$

Donc la largeur du rectangle est 5 cm.

② On en déduit son aire : Aire = 8 cm × 5 cm = 40 cm²

31.2 Angles

Démontrer que les points E, F et I sont alignés.



① $\widehat{EFG} = 60°$ car EFG est un triangle équilatéral.

② Calculons la mesure de $\widehat{IFH}$

$\widehat{IFH} + \widehat{FIH} + \widehat{IHF} = 180°$ GS 19.4

$? + 120° + ? = 180°$

$? + ? = 60°$. Donc $\widehat{IFH} = 60° \div 2 = 30°$

③ Calculons la mesure de $\widehat{EFI}$

$\widehat{EFI} = \widehat{EFG} + \widehat{GFH} + \widehat{HFI} = 60° + 90° + 30° = 180°$.

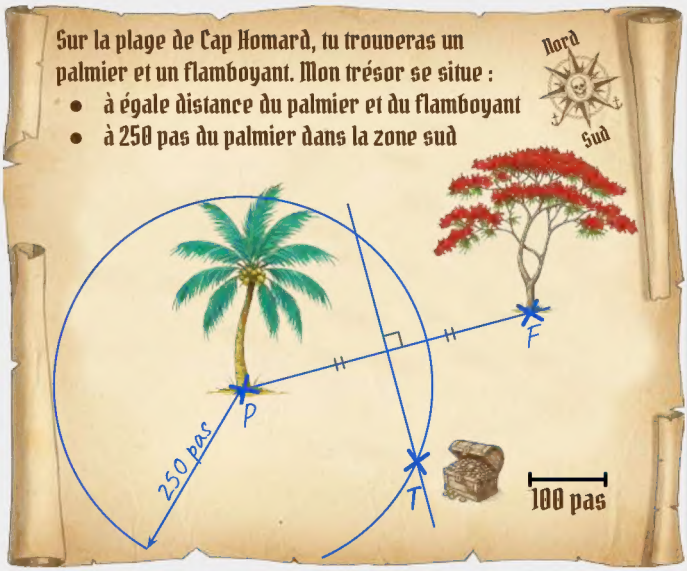
On peut déduire que les points E, F et I sont alignés.

coup de pouce connaissances

- Trois points sont **alignés** s'ils forment un **angle plat (180°)**.
- Un angle droit mesure 90°.

31.3 Distances

Le célèbre pirate La Buse a enterré son trésor à La Réunion.
À l'aide des indications sur la carte, retrouve la position du trésor.


Sur la plage de Cap Homard, tu trouveras un palmier et un flamboyant. Mon trésor se situe :
• à égale distance du palmier et du flamboyant
• à 250 pas du palmier dans la zone sud
Nord
Sud
F
P
250 pas
T
100 pas

- Je trace le segment [PF]
- Je trace la médiatrice de [PF]. GS 16.4
- J'utilise l'échelle pour mesurer 250 pas. Je trouve 2,5 cm. GS 24.5
- Je trace le cercle de centre P et de rayon 2,5 cm. GS 16.4
- Je place le point T à l'intersection du cercle et de la médiatrice de [PF] vers le sud.

Le Trésor est au point T !

32.1 Mémoriser les tables de multiplications

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

32.2 Connaître les notations

« est égal à »	=	≈	« est environ égal à »
« est strictement inférieur à »	<	>	« est strictement supérieur à »
« est inférieur ou égal à »	≤	≥	« est supérieur ou égal à »
« appartient à »	∈	∉	« n'appartient pas à »
« est parallèle à »	//	⊥	« est perpendiculaire à »

Index

Abscisse : 1.5, 3.4
Addition (poser) : 4.5
Addition (fraction) : 2.10
Adjacents (∡) : 17.5
Aigu (∡) : 17.2
Aléatoire : p.33
Alignés (Points) : 14.4, 31.3
Angle : p.26-27, 19.3, 31.2
Appartient (∈) : 14.4
Aire : p.20, 31.1
Arc de cercle : 16.3
Arête : 21.2
Arrondir (entier) : 1.10
Arrondir (déc.) : 3.9
Axes de symétrie : 20.1
Axes gradués : 1.4, 1.5, 2.5, 3.4

Bissectrice : 17.5

Calcul mental : p16
Calcul posé : p.13
Carré : 18.2, 10.3, 11.4
Centre : 16.3
Centième : 3.1, 3.2, 3.3
Cercle : 10.4, 16.1, 16.3, 16.5
Circonscrit (Cercle) : 16.5
Comparer des
– décimaux : 3.5, 3.6
– entiers : 1.6, 1.7
– fractions : 2.9
– angles : 17.2
– aires : 11.3
– contenances : 12.2
– longueurs : 9.2
– périmètres : 10.1, 11.3
Concourantes : 16.5
Cône : 21.1
Contenance : p.21
Conversions
– aires : 11.5
– durées : 13.3 ➔ 13.5
– contenances : 12.1
– longueurs : 9.1
– masses : 9.4
Corde : 16.3
Côté : 17.1, 18.1
Croissant : 1.7, 3.6
Critère de div. : 5.2, 5.3
Cube : 21.1
Cylindre : 21.1

Décroissant : 1.7, 3.6
Décomposer
– nb décimal : 3.2
– nb entier : 1.1, 1.2
– fraction : 2.3
Degré : 17.2, 17.3
Dénombrement : 28.2
Dénominateur : 2.1
Diagonale : 18.1
Diagramme : 22.2, 22.3
Diamètre : 16.3
Différence : 4.1
Disque : 16.2
Distance : 16.1, 16.2, 31.3
Dividende : 4.1, 5.1
Diviser par 10, 100 : 3.12
Diviseur : 4.1, 5.1
Divisible : p.14
Division
– décimale : 4.8
– euclidienne : 5.1, 28.3
Dixième : 3.1, 3.2, 3.3
Dizaine : 1.1, 1.2, 1.3
Double : 7.3
Droit (∡) : 17.2, 14.5, 15.1
Droite (Demi) : 14.1
Durée : p.22, p.41

Échelle : 24.6
Écriture (déc./fract.) : 3.1, 3.2
Effectif : 22.1, 22.2
Égalité à trou : p.37, p.38, 8.1, 8.2
Encadrer
– aire : 11.2
– décimal : 3.8, 3.7
– entier : 1.8, 1.9
– fraction : 2.4
Équilatéral (△) : 19.1
Équidistants : 16.1, 16.4, 16.5, 20.3

Face : 21.2
Facteur : 4.1
Fraction : p.6 ➔ 8
– décimale : 3.1
– d'un nombre : 2.12
– égale : 2.7, 2.8
– opérations : 2.10, 2.11
– partage : 2.1, 2.2
– quotient : 2.6
– sur un axe : 2.5

Hexagone : 18.1

Inférieur : 1.7, 27.2
Inconnu (nombre) : 29.1
Intercaler
– nb décimal : 3.7
– nb entier : 1.9
Intersection (Point) : 14.5
Isocèle (△) : 19.1
Issue : 23.1

Kilogramme : 9.4, 9.5
Kilomètre : 9.4, 9.5

Litre : 12.1➔12.3
Longueur : p.18, p.19
Losange : 18.2

Masse : p.18
Médiatrice : 16.4, 16.5, 31.3
Mètre : 9.1 ➔ 9.3
Milieu : 14.3
Minute : p.22, p.41
Moitié : 6.1, 7.5
Multiple : p.14
Mult. (×10 ; ×100) : 3.11
Mult. (×0,1 ; ×0,01) : 3.13

Nul (∡) : 17.2
Numérateur : 2.1

Obtus (∡) : 17.2
Opposés (∡) : 17.5
Ordonner (entiers) : 1.7
Ordonner (déc.) : 3.6
Ordre de grandeur : 4.2
Origine : 14.1

Pair : 5.2
Parallèle : 14.5, 15.2, 15.3
Parenthèse : 4.3, 4.4
Partage : 2.1 ➔ 2.3
Partie décimale : 3.2
Partie entière : 3.2
Partie / tout : p.37
Pas : 1.4, 3.4
Patron : 21.3
Pavé droit : 21.1, 21.3
Pentagone : 18.1
Périmètre : p.19, 31.3
Perpendiculaire : 14.5, 15.1, 16.4
Perspective : 21.3
Plat (∡) : 17.2
Point : 14.1
Polyèdre : 21.1
Polygone : 18.1
Pourcentage : p.15
Priorités opératoires : 4.4
Prisme droit : 21.1, 21.3
Probabilité : p.33
Produit : 4.1
Programme : p.36, 8.5
Proportionnalité : p.34-35
Pyramide : 21.1

Quadrilatère : p.28
Quadruple : 7.4
Quart : 2.1, 6.1, 7.6, 13.2
Quotient : 4.1, 2.6

Ranger (entiers) : 1.7
Ranger (déc.) : 3.6
Rapporteur : 17.3, 17.4
Rationnel (nb) : 8.2
Rayon : 16.3, 16.1, 16.2
Rectangle : 18.2, 18.3
Rentrant (∡) : 17.2
Reporter : 10.1
Reste : 5.1
Retenue : 4.5 ➔ 4.7

Saillant (∡) : 17.2
Scratch : p.36
Sécante : 14.5
Seconde : p.22, p.41
Segment : 14.1, 14.2
Solides : p.31
Somme : 4.1
Sommet : 17.1, 18.1, 19.1, 21.2
Supérieur : 1.7, 27.2
Supplémentaires (∡) : 17.5, 19.3
Suite de nb : 8.3, 8.4
Symétrie axiale : p.30
Symétrique : 20.2, 20.3
Symbole : 32.2

Tableau
– double entrée : 22.4
– numération : 1.3, 3.2
– proportionnalité : 24.5
– simple : 22.1
Tables de × : 32.1
Temps : p.22, p.41
Terme : 4.1
Trapèze : 18.2
Triangles : p.29, 18.1, 16.5

Volume : p.21